

**PENGEMBANGAN *E*-MODUL DENGAN *EDMODO* BERINTEGRASI
AL-QUR'AN BERBASIS *AIR* (*AUDITORY, INTELLECTUALLY,*
REPETITION) PADA MATERI USAHA DAN ENERGI KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

Ditulis Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Jurusan Tadris Fisika

Oleh :

ANNISA DIAH RAMADHANI

NIM: 16 301 070 02

**JURUSAN TADRIS FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
BATUSANGKAR
2020**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Diah Ramadhani
Nim : 1630107002
Jurusan : Tadris Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang berjudul **“PENGEMBANGAN *E-MODUL* DENGAN *EDMODO* BERINTEGRASI AL-QUR’AN BERBASIS *AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION)* PADA MATERI USAHA DAN ENERGI KELAS X SMA/MA”** adalah benar karya saya sendiri bukan plagiat kecuali yang dicantumkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan semestinya.

Batusangkar, 23 Juni 2020

Saya yang menyatakan,



Annisa Diah Ramadhani
16 301 0700 2

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama **ANNISA DIAH RAMADHANI**, NIM **1630107002**, dengan judul : **“PENGEMBANGAN *E-MODUL DENGAN EDMODO* BERINTEGRASI *AL-QUR’AN* BERBASIS *AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION)* PADA MATERI USAHA DAN ENERGI KELAS X SMA/MA”**, memandang bahwa SKRIPSI yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan kesidang *munaqasah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

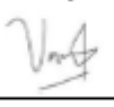
Batusangkar, 11 Juni 2020
Pembimbing



Dr. Marjoni Imamora, M.Sc
NIP. 19770401 200801 1 024

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi yang ditulis oleh ANNISA DIAH RAMADHANI, NIM 1630107002, berjudul: **PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN EDMODO BERINTEGRASI AL-QUR'AN BERBASIS AIR (AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION) PADA MATERI USAHA DAN ENERGI KELAS X SMA/MA**. Telah diujikan dalam ujian *Munaqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan pada tanggal 24 Juni 2020.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan dan Tanggal Persetujuan
1	Dr. Marjoni Imamora, M.Sc 19770401 200801 1 024	Ketua Sidang/ Pembimbing	 29 Juni 2020
2	Venny Haris, M.Si 19820926 200604 2 002	Penguji	 29 Juni 2020

Batusangkar, Juni 2020

Mengetahui,

Dekan,



Dr. Sirajul Munir, M.Pd

NIP. 197407251999031003

ABSTRAK

Annisa Diah Ramadhani, NIM:1630107002, Judul skripsi “Pengembangan E-Modul dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur’an Berbasis AIR ((Auditory, Intellectually, Repetition) Pada Materi Usaha dan Energi Kelas X SMA/MA”, Jurusan Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar, 2020.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh beberapa permasalahan pembelajaran fisika disebagian besar sekolah di Sumatera Barat yang perlu diperhatikan dan diselesaikan. Kebiasaan sebagian besar guru yang mengajar lebih terfokus kepada rumus-rumus yang mengakibatkan peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan menjadi titik tolak penelitian ini dilakukan. Disamping itu, pembelajaran yang terjadi juga masih berpusat kepada guru membuat peserta didik tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan peserta didik masih menggunakan LKS diyakini belum mampu membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri. Bahan ajar yang digunakan masih jauh dari harapan pemerintah provinsi Sumatera Barat dimana penyelenggaraan pendidikan berdasarkan *adat basandi syara’, syara’ basandi kitabullah, syara’ mangato adat mamakai, alam takambang jadi guru*”.

Penelitian ini menggunakan penelitian Pengembangan 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*). Keterbatasan waktu dan kondisi dalam suasana pandemi covid-19, maka penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *develop* saja. Pada tahap pendefinisian (*define*) didapatkan informasi mengenai proses pembelajaran serta kendala yang dihadapi di dalam kelas. Kegiatan dimulai dari wawancara, menganalisis silabus pembelajaran fisika Kelas X SMA Semester 2, menganalisis media pembelajaran yang dipakai guru fisika di kelas X MIPA PPM Diniyyah Pasia sebagai sumber belajar. Tahap *design*, peneliti telah melakukan pembuatan garis besar program media, pembuatan *flowchart*, penyusunan desain produk secara keseluruhan (*story board*), pengumpulan objek rancangan berupa teks materi, soal dan jawaban. Disamping itu, pengumpulan video pembelajaran, gambar serta objek-objek yang diperlukan pada materi yang selanjutnya diproses pada tahap *programming* di *e-modul* dan dilanjutkan dengan *packaging* dalam aplikasi *edmodo*. Tahap akhir, yaitu *develop*, untuk melihat validitas dan praktikalitas dari *e-modul* fisika yang dikembangkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: persentase hasil validitas *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur’an berbasis *AIR* adalah 76,43% dengan kategori valid. Hasil praktikalitas yang diperoleh untuk angket respon peserta didik dan guru secara berturut-turut adalah 80,35 % dan 80,55% dengan kategori praktis. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur’an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi kelas X SMA/MA yang dikembangkan telah valid, dan praktis.

Keyword: E-Modul dengan *edmodo*, Berintegrasi Al-Qu’ran, Berbasis *AIR*

DAFTAR ISI

COVER	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
F. Pentingnya Pengembangan	8
G. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan	9
H. Defenisi Operasional	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Media Pembelajaran.....	11
B. Modul	18
C. E-Modul (Modul Elektronik).....	22
D. AIR (<i>Auditory, Intellectually, Repetition</i>).....	22
E. Edmodo	25

F. <i>E-Modul Berintegrasi Al-Qur'an</i>	28
G. <i>E-Learning</i>	29
H. Penelitian yang relevan.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Prosedur Penelitian.....	34
C. Instrumen Penelitian.....	40
D. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	45
1. Hasil Tahap Pendefenisian (<i>Define</i>).....	45
2. Hasil Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	49
3. Hasil Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	67
B. Pembahasan.....	81
1. Hasil Tahap Pendefenisian	81
2. Tahap perancangan.....	83
3. Tahap Pengembangan.....	85
BAB V PENUTUP	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Nilai ulangan harian peserta didik pada materi usaha dan energi kelas X MAS PPM Diniyyah Pasia tahun ajaran 2018/2019.....	2
Tabel 3.1	Validasi Modul Elektronik Dengan Menggunakan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR Dalam Pembelajaran Fisika.....	38
Tabel 3. 2	Validasi RPP	39
Tabel 3.3	Validasi Angket Respon Tentang E-Modul Menggunakan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR Pada Pembelajaran Fisika	39
Tabel 3. 4	Aspek Pada Tahap Praktikalitas.....	40
Tabel 3. 5	Kategori Valid Modul	43
Tabel 3.6	Berdasarkan Hasil Persentase, Setiap Rentangan Dikategorikan Sebagai Berikut:.....	44
Tabel 4.1	Analisis Silabus Pembelajaran Fisika Kelas X	46
Tabel 4. 2	Garis Besar Program Media (PGBPM) Pada E-Modul Dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR.....	49
Tabel 4.3	Hasil Validasi E-modul dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR.....	68
Tabel 4.4	Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas E-Modul Fisika	76
Tabel 4.5	Tabel Validasi Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas E- Modul	77
Tabel 4. 6	Hasil Validasi RPP	78
Tabel 4. 7	Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas E-Modul Dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR	80
Tabel 4. 8	Hasil Analisis Angket Respon Praktikalitas Guru	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	<i>Flowchart</i>	49
Gambar 4.2	Tampilan Ikon Grup MIPA	50
Gambar 4.3	Tampilan Beranda Postingan	51
Gambar 4.4	Tampilan Video, Kuis, dan <i>E-modul</i>	52
Gambar 4.5	Tampilan Cover <i>E-Modul</i>	54
Gamabr 4.6	Tampilan Kata Pengantar	52
Gambar 4.7	Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	55
Gambar 4.8	Tampilan Daftar Isi	56
Gambar 4.9	Tampilan Peta Konsep	56
Gambar 4.10	Tampilan Kompetensi Inti.....	57
Gambar 4.11	KD dan Tujuan Pembelajaran	57
Gambar 4.12	Tampilan Informasi Ilmuan Fisika	58
Gambar 4.13	Tampilan Tahap <i>Auditory</i>	59
Gambar 4.14	Tampilan Tahap <i>Intellectually</i>	60
Gambar 4.16	Tampilan Tahap <i>Repetition</i>	61
Gambar 4.17	Tampilan Kuis Di <i>Edmodo</i>	62
Gambar 4.18	Tampilan Video Di <i>Edmodo</i>	63
Gambar 4.19	Tampilan Rangkuman Di <i>E-Modul</i>	64
Gambar 4.20	Tampilan Evaluasi	65
Gambar 4.21	Tampilan Cover Sebelum Dan Sesudah Validasi	68
Gambar 4.22	Peta Konsep Sebelum Dan Sesudah Validasi	70

Gambar 4.23 Perubahan Tampilan KI Dan KD Sesudah Validasi	71
Gambar 4.24 Perubahan Tampilan Tahap <i>Auditory</i> Setelah Validasi.....	72
Gambar 4.25 Perubahan Tampilan Al-Qur'an Sesudah Validasi	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Nama Validator.....	94
Lampiran II Lembar Validasi <i>E-Modul</i>	96
Lampiran III Lembar Validasi RPP	112
Lampiran IV Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik.....	129
Lampiran V Lembar Angket Respon Praktikalitas Peserta Didik	139
Lampiran VI Lembar Validasi Angket Respon Guru	162
Lampiran VII Lembar Angket Respon Praktikalitas Guru	171
Lampiran VIII Lembar Pedoman Wawancara	177
Lampiran IX Hasil Wawancara	180
Lampiran X Hasil Analisis Validitas <i>E-Modul</i>	183
Lampiran XI Hasil Analisis Validitas Angket Respon Peserta Didik.....	187
Lampiran XII Hasil Analisis Validasi Angket Respon Guru.....	189
Lampiran XIII Hasil Analisis Praktikalitas Peserta Didik	191
Lampiran XIV Hasil Analisis Praktikalitas Guru	193
Lampiran XV Silabus.....	195
Lampiran XVI RPP	197
Lampiran XVII Surat Izin Penelitian Dari LP2M.....	212
Lampiran XVIII <i>E-Modul</i> dengan <i>Edmodo</i> Berintegrasi Al-Qur'an	214
Lampiran XIX Dokumentasi Penelitian.....	261
Lampiran XX Nama Peserta Didik	264

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pada era globalisasi saat sekarang pemanfaatan dan penggunaannya sangat berpengaruh dalam segala hal. Pada era abad ke-21 ini sistem pendidikan sudah mulai memanfaatkan kemajuan IPTEK seperti penggunaan komputer dan internet sebagai sarana pendidikan. Selain itu, perkembangan IPTEK dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) itu sendiri. Integrasi teknologi sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan belajar merupakan salah satu tuntutan abad 21 (Irfan Yusuf, 2015: 189). Dampak kemajuan teknologi komunikasi serta persaingan manusia di era globalisasi yang tidak mengenal batas, maka SDM harus mampu berperan dalam perkembangan teknologi dan komunikasi ini, terutama bagi para generasi muda penerus bangsa. Disamping itu, pendidikan merupakan kegiatan penting untuk mempersiapkan anak-anak untuk kehidupan di masa mendatang (Roesminingsih, 2014:51).

Untuk melibatkan pembelajaran dengan perkembangan teknologi yang ada maka diperlukan media dalam pembelajaran. Semua bentuk dan cara pemberian informasi yang digunakan sesuai dengan teori pembelajaran, untuk mencapai tujuan pembelajaran menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan keinginan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali diartikan sebagai media pembelajaran (Nunuk Suryani, 2018: 5). Dengan digunakannya media pembelajaran yang menarik perhatian serta variatif dapat menumbuhkan semangat peserta didik.

Sementara itu, Gagne dan Briggs (Arsyad, 2011: 4) menyampaikan bahwa proses pemberian materi pembelajaran dapat disampaikan melalui sebuah media

meliputi alat yang berupa fisik seperti buku, *tape recorder*, kaset, video camera, video recorder, film, *slide* (gambaran bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan computer. Dengan kata lain, komponen sumber belajar yang mengandung materi intruksional di lingkungan peserta didik yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar disebut dengan media.

Dari beberapa pendapat diatas bahwa sesuatu yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa alat yang dapat menampilkan video, suara, dan gambar yang dapat merangsang keingintahuan peserta didik dapat artikan sebagai media pembelajaran. Dalam merancang media dibutuhkan kreativitas guru supaya bisa menarik keingintahuan dari peserta didik untuk mengikuti pembelajaran tentunya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru fisika kelas X di MAS PPM Diniyyah Pasia diketahui bahwa kendala yang ditemui saat pembelajaran fisika terkhusus pada materi usaha dan energi adalah peserta didik kurang memahami penerapan dari materi ini dalam kehidupan sehari-hari. Guru yang mengajar lebih fokus pada rumus yang disampaikan, sehingga pada saat pembelajaran berlangsung materi yang diajarkan kurang dipahami oleh sebagian dari peserta didik. Hasil nilai ulangan harian materi usaha dan energi kelas X MAS PPM Diniyyah Pasia dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Pada Materi Usaha Dan Energi
Kelas X MAS PPM Diniyyah Pasia Tahun Ajaran 2018/2019

No	Kelas	Jumlah Peserta didik	KKM	Rata – Rata Nilai Peserta didik	Jumlah Peserta didik		Persentase (%)	
					Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
1	X. 2 MIPA	22 Orang	75	65,68	6 orang	16 orang	27 %	73 %

Sumber: Guru fisika MA Diniyyah Pasia

Berdasarkan data tabel 1.1 dapat dilihat hasil ulangan harian peserta didik pada materi usaha dan energi nilainya masih rendah. Terlihat dari persentase ketuntasan hanya 27% dari jumlah peserta didik. Hal ini karena pembelajaran

yang diikuti peserta didik kurang dipahami dan proses pembelajaran yang berlangsung lebih berpusat kepada guru di depan kelas. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kurang terlibat dalam belajar secara aktif sehingga kurang menarik minat peserta didik dalam belajar.

Agar peserta didik dapat tertarik serta terlibat dalam proses pembelajaran maka dibutuhkan kreatifitas dari guru untuk menciptakan inovasi dalam pembelajaran. Hal ini sesuai tuntutan kurikulum 2013 dimana proses pembelajaran dituntut harus berpusat kepada peserta didik dan membuat mereka lebih aktif dalam pembelajaran.

Pembelajaran dengan menggunakan modul dengan menerapkan strategi belajar aktif sehingga peserta didik tidak lagi berperan sebagai pendengar dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru, tetapi mereka adalah pelajar aktif. Walaupun pada prinsipnya modul bersifat individual namun pada saat tertentu pada pengerjaan tugas-tugas peserta didik dituntut untuk bekerja sama dalam kelompok. Modul yang disediakan guru di sekolah umumnya hanya merangkum ilmu pengetahuan umum saja tanpa mengaitkan dengan ayat-ayat yang ada dalam Al-Qur'an (Sri, 2016: 26). Padahal Undang-Undang SISDIKNAS no. 20 tahun 2003 menuntut peserta didik untuk dapat mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan dalam masyarakat, bangsa dan negara.

Kondisi yang terjadi di lapangan saat sekarang jauh berbeda dengan harapan, modul yang digunakan pada pembelajaran hanya mengandung unsur ilmu pengetahuan umum saja. Apalagi ditempat peneliti melakukan observasi yaitu di MAS PPM Diniyyah Pasia, modul pembelajaran yang digunakan belum dikaitkan dengan Al-Qur'an dan belum melibatkan teknologi dalam pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan peserta didik masih menggunakan LKS diyakini belum mampu membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri. Untuk fasilitas di sekolah PPM Diniyyah Pasia sudah menyediakan komputer

dalam jumlah yang cukup serta dilengkapi dengan *wifi* sebagai fasilitas yang memadai, tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal dalam proses pembelajaran. Berdasarkan PERDA Provinsi Sumatera Barat Nomor 3 Tahun 2007 tentang pendidikan Al-Qur'an bahwa pendidikan Al-Qur'an sebagai bagian integral dari pendidikan Agama Islam dalam sistem pendidikan Nasional adalah merupakan bagian dari aktifitas kehidupan masyarakat muslim di Sumatera Barat dengan filosofi "*Adat Basandi Syara', Syara' Basandi Kitabullah, syara' Mangato Adat Mamakai, Alam Takambang Jadi Guru*". Oleh sebab itu perlu mendapat dukungan dan arahan dari pemerintah daerah dalam rangka mengembangkan dan meningkatkan kualitas pendidikan Al-Qur'an.

Berdasarkan tuntutan Undang-Undang SISDIKNAS no. 20 tahun 2003 dan PERDA Provinsi Sumatera Barat maka modul yang dikembangkan tidak hanya modul yang berupa lembaran-lembaran seperti biasanya tetapi modul yang dikembangkan adalah *e-modul* yang memanfaatkan *Edmodo* berbasis AIR tetapi juga berintegrasi Al-Qur'an agar tujuan dari pendidikan tersebut tercapai. Sehingga terbentuknya calon generasi bangsa yang berakhlak mulia, dan memiliki kekuatan dalam spiritual keagamaan. Sebelumnya sudah pernah dilakukan penelitian oleh Setyo Warjanto, dkk (2013: 150) tentang "*Efektifitas Social Learning Network Berbasis Edmodo Terhadap Hasil Belajar SMA Pada Materi Alat Optik*". Setelah dilakukannya penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *social learning network* berbasis *Edmodo* meningkat yaitu rata-rata *postes* 86.86 dengan *n-gain* 4.493 pada kelas eksperimen dan hasil belajar pada kelas kontrol tanpa penggunaan *social learning network* berbasis *Edmodo* meningkat yaitu 76.78 dengan *n-gain* 2.273.

Winda Elinawati (2018: 11) juga melakukan penelitian dengan judul "*Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa*". Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa proses pembelajaran melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* pada materi pencemaran lingkungan di

kelas eksperimen berjalan dengan baik. Hasil observasi peserta didik pada pertemuan pertama 90,90% dan hasil observasi siswa pada pertemuan kedua 100%. Adapun rata-rata pertemuan pertama dan kedua 95,45% berkriteria sangat kuat. Hasil observasi guru pada pertemuan pertama 95,45% dan pertemuan kedua menunjukkan angka 100% dengan rata-rata sebesar 97,72% berkriteria sangat baik. Dan respon siswa melalui penerapan model *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Dedai sebesar 86,81% dengan kategori baik sekali (positif) (Winda Elinawati, dkk, 2018 : 11-12)

Selanjutnya Khairun Nisa juga melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Fisika Berbasis Al-Qur’an Terhadap Sikap Spiritual Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Banda Aceh”. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan berdasarkan hasil pengelolaan data penelitian maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 10,46$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,68$ oleh karena itu berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika berbasis Al-Qur’an lebih baik dari pada pembelajaran fisika tanpa berbasis Al-Qur’an dalam meningkatkan sikap spiritual peserta didik, hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pembelajaran fisika berbasis Al-Qur’an terhadap sikap spiritual peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Banda Aceh (Khairun Nisa, dkk, 2016: 207)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti tertarik mengembangkan bahan ajar berupa modul yang dapat menarik minat peserta didik dan juga dapat mewujudkan tujuan dari pendidikan itu sendiri yaitu menciptakan peserta didik yang tidak hanya mengetahui pengetahuan umum saja tetapi juga memiliki pengetahuan keagamaan. Modul yang dikembangkan adalah modul elektronik dengan *Edmodo* berbasis *AIR (Auditory, Intellectually, and Repetition)* serta berintegrasi Al-Qur’an pada materi usaha dan energi.

Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan *E-Modul Dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur’an Berbasis AIR (Auditory, Intellectually, Repetition)* Pada Materi Usaha dan Energi Kelas X SMA/MA”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan dalam latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran berpusat pada guru, peserta didik kurang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga susah memahami materi yang ajarkan
2. Peserta didik kurang memahami penerapan dari materi yang diajarkan karena guru hanya terfokus pada rumus-rumus yang diajarkan
3. Bahan ajar yang digunakan berupa LKS yang diyakini masih belum bisa membantu peserta didik untuk belajar mandiri serta belum sesuai dengan tuntutan PERDA provinsi Sumatera Barat
4. Fasilitas yang ada disekolah sudah memadai tetapi belum di manfaatkan secara maksimal oleh guru dalam proses pembelajaran

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan judul penelitian dan latar belakang masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebeagai berikut:

1. Bagaimana validitas dari *E-Modul dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur’an Berbasis AIR* pada Materi Usaha dan Energi Dikelas X SMA/MA?
2. Bagaimana praktikalitas dari *E-Modul dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur’an Berbasis AIR* pada Materi Usaha dan Energi Dikelas X SMA/MA?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan pengembangan yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas dari *E-Modul dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur’an Berbasis AIR* Pada Materi Usaha Dan Energi Dikelas X SMA/MA.

2. Untuk mengetahui praktikalitas dari *E-Modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR Pada Materi Usaha Dan Energi Dikelas X SMA/MA.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian ini menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

E-modul yang dihasilkan dikemas dalam sebuah situs pembelajaran yang disebut *Edmodo*. Di dalam *Edmodo* ini dimasukkan modul pembelajaran yang berintegrasi Al-Qur'an. Berikut adalah fitur-fitur yang digunakan pada *Edmodo*:

1. *Quiz*,

Fitur ini digunakan untuk mengirimkan kuis kepada peserta didik. Pada *e-modul* ini ada terdapat 3 buah kuis untuk 3 pembahasan materi yaitu pada bagian materi usaha, energi dan hukum kekekalan energi mekanik.

2. Beranda Postingan

Pada bagian beranda ini peserta didik dapat melihat apa yang dibagikan oleh guru mengenai pembelajaran, seperti video mengenai usaha, energi dan hukum kekekalan energi mekanik, selain itu peserta didik juga dapat berbalas komentar mengenai postingan yang dibagikan guru tersebut dengan anggota yang bergabung di grup *edmodo* tersebut.

3. *Library*

Pada fitur ini guru menyimpan *e-modul* materi usaha dan energi serta *link* yang akan dibagikan ketika proses pembelajaran berlangsung, adapun komponen-komponen yang terdapat pada modul antara lain:

- a. Cover dari modul yang dirancang didesain menarik dilengkapi dengan judul serta *background* Al-Qur'an
- b. Pendahuluan berupa kata pengantar yang disampaikan penulis pada modul
- c. Petunjuk dari penggunaan *e-modul* dengan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis AIR

- d. Kompetensi inti, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran pada materi usaha dan energi kelas X SMA/MA sesuai dengan silabus yang digunakan
 - e. Materi modul, pada bagian ini berisi penjelasan secara rinci tentang materi pembelajaran yang diintegrasikan dengan Al-Qur'an dan disesuaikan dengan sintak model pembelajaran *AIR* pada materi usaha dan energi pada kelas X SMA/MA semester genap. Selain materi yang disajikan juga dilengkapi dengan contoh soal yang juga diintegrasikan dengan Al-Qur'an.
 - f. Dibagian materi di dalam modul ada bagian informasi mengenai ilmuwan fisika dikemas dengan nama "Tau Ga Sih?"
 - g. Dibagian modul juga ada kata motivasi untuk pembaca yang dikemas dengan nama "Keranjang Kata"
 - h. Evaluasi pembelajaran, untuk evaluasi dari materi usaha dan energi diletakkan di bagian *assignment* pada fitur *Edmodo*, berupa latihan mengenai materi terkait yang diintegrasikan dengan Al-Qur'an.
4. *Assignment*
Fitur ini digunakan oleh guru untuk memberikan tugas kepada peserta didik.
5. *Award Badge*
Untuk memberikan suatu penghargaan kepada peserta didik atau grup,
6. *Parent Code*
Setiap kali seorang peserta didik membuat akun *student* di *Edmodo*, peserta didik tersebut otomatis juga akan mendapatkan sebuah *Parent Code* unik yang dapat digunakan oleh orang tuanya untuk juga membuat akun khusus orang tua.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan modul elektronik ini sangat penting untuk dilakukan, mengingat penerapan kurikulum 2013 dan perkembangan IPTEK di era globalisasi yang sangat pesat, dimana peserta didik dituntut untuk lebih aktif

dalam pembelajaran dan juga dituntut untuk menemukan konsep sendiri. Penyesuaian bahan ajar dengan kurikulum yang berlaku serta bahan ajar berupa modul yang tersedia belum cukup membantu peserta didik serta kurangnya ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan adanya modul elektronik ini, diharapkan dapat menarik minat belajar peserta didik sehingga membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran serta dapat menuntun peserta didik agar bisa belajar secara mandiri.

G. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Beberapa asumsi yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

- a. Pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi menggunakan *e-modul* dengan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi dapat membuat pembelajaran lebih menarik serta mudah dipahami.
- b. Dengan digunakannya *e-modul* dengan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi dapat membuat pembelajaran lebih terarah.

2. Keterbatasan pengembangan

Keterbatasan dalam pengembangan *e-modul* dengan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dibatasi pada materi usaha dan energi kelas X SMA/MA dan pengembangan produk ini dibatasi hingga tahap praktikalitas.

H. Defenisi Operasional

1. Media

Media merupakan alat digunakan untuk menyalurkan serta mengantarkan bahan pembelajaran yang dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan yang berfungsi untuk membantu, memperjelas makna dari pesan yang disampaikan ketika pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan lebih baik dan sempurna.

2. Modul

Modul adalah sebuah bahan ajar cetak yang dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran baik mandiri atau dengan bimbingan dari guru yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami.

3. *E-modul*

Modul elektronik adalah bahan ajar mandiri yang disajikan serta disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan ke dalam format elektronik yang di dalamnya berupa video, animasi, maupun audio.

4. Modul berintegrasi Al-Qur'an

Modul berintegrasi Al-Qur'an adalah salah satu bahan ajar yang dikemas secara sistematis berlandaskan firman Allah dalam Al-Qur'an serta dikaitkan dengan materi pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan dalam pembelajaran.

5. Model Pembelajaran *AIR*

AIR adalah salah satu model pembelajaran yang terdiri dari 3 tahapan yaitu *Auditory, Intellectually, and Repetition* dan memanfaatkan semua indra peserta didik dalam proses pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis.

6. *Edmodo*

Edmodo adalah sebuah *website* yang dirancang dengan tampilan seperti media sosial *facebook* bisa memuat postingan dan komentar yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran serta mudah digunakan. Pada *edmodo* ini guru dapat mengunggah materi pelajaran baik berupa audio maupun video dan dapat dilihat oleh peserta didik yang bergabung ke dalam grup.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media

Kata “tengah” atau “pengantar” diartikan dari bahasa latin “*medius*” arti dari kata “media”. Secara bahasa kata tersebut mempunyai pengantar penerima pesan dari pengirim pesan (Azhar, 2011: 3). Secara umum, untuk mencapai tujuan pembelajaran digunakan sesuatu untuk menyampaikan pembelajaran yang dapat merangsang perhatian, pikiran, minat dan perasaan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran diartikan dengan media pembelajaran (Khanifatul, 2013:30). Sedangkan menurut Cecep Kustandi untuk memperjelas sebuah makna serta pesan dari sebuah pembelajaran maka dibutuhkan alat bantu pada proses belajar mengajar, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna dikatakan penjelasan dari media pembelajaran (2013: 8).

Dari beberapa definisi di atas dapat diartikan bahwa untuk membantu dan memperjelas materi dari pembelajaran yang akan disampaikan serta untuk menarik minat, dan merangsang keingintahuan dari peserta didik dibutuhkan alat sebagai media, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai merupakan pengertian dari media pembelajaran.

2. Kriteria Memilih Media Pembelajaran

Sarana yang digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran disebut dengan media. Untuk meningkatkan proses belajar mengajar serta mampu mempengaruhi hasil belajar dari peserta didik merupakan salah satu harapan setelah penggunaan media pengajaran. Hal ini mengharuskan pendidik memilih media secara cermat dan tepat agar dapat dipergunakan.

Menurut Nana Sudjana (2002: 4) dalam pemilihan kriteria pembelajaran sebagai berikut:

- a) ketepatan dengan tujuan pengajaran, artinya penggunaan media pembelajaran dipilih sesuai dengan tujuan-tujuan intruksional yang memungkinkan digunakannya media pengajaran. Isi dari tujuan intruksional ini tentang unsur-unsur pemahaman, aplikasi, analisis dan sintesis.
- b) Dapat mendukung isi dari bahan ajar, artinya penggunaan media pada bahan pelajaran agar peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi
- c) Media mudah didapatkan, artinya media yang akan digunakan mudah ditemukan sekurang-kurangnya dapat di buat oleh guru pada waktu mengajar.
- d) Keahlian dari seorang guru dalam menggunakan media, syarat utama dari media yang akan digunakan adalah guru dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran.
- e) Waktu dalam penggunaannya, sehingga selama pembelajaran berlangsung media dapat bermanfaat bagi peserta didik.
- f) Sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik, dalam pemilihan media pembelajaran harus sesuai dengan tingkat berfikir dari peserta didik, sehingga mudah dipahami oleh peserta didik akan makna dari pembelajaran yang disampaikan.

Dari kriteria yang ada di atas maka pendidik dapat lebih mudah dalam memilih media pembelajaran yang akan digunakan. Untuk melihat apakah media yang digunakan dalam pembelajaran dapat mempengaruhi proses belajar mengajar maka pendidik perlu melihat keefektifan media yang digunakan. Perhatian dan motivasi peserta didik terhadap pembelajaran dapat meningkat dengan penggunaan media pembelajaran.

3. Klasifikasi Media Pembelajaran

Dalam pembelajaran media dan teknologi banyak sekali berperan. Tujuan pengajaran, bahan pengajaran, kemudahan memperoleh media yang diperlukan serta kemampuan guru dalam menggunakannya dalam proses pengajaran merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran. Berdasarkan perkembangan teknologi, Cecep Kustandi (2013:29) media pembelajaran dikelompokkan menjadi empat, yaitu: (1) Teknologi cetak, (2) media menggunakan teknologi *audio-visual*, (3) teknologi berbasis komputer, (4) teknologi cetak dan komputer. Klasifikasi media pembelajaran sebagai berikut:

a) Media hasil teknologi cetak

Cecep Kustandi (2013:29) cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis, terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis diartikan dengan media cetak. Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2008:213) media cetak terdiri dari buku tugas, teks terprogram, dan buku pegangan/manual

Ada beberapa ciri-ciri dari teknologi cetak (Cecep Kustandi, 2013:30) sebagai berikut:

- 1) Pembacaan teks dengan lurus (linear)
- 2) Komunikasi satu arah dan reseptif yang ditampilkan sama baik dengan teks maupun visual
- 3) Teks dan visual diperlihatkan dalam keadaan diam
- 4) Pengembangan dari teknologi cetak bergantung kepada persepsi visual dan prinsip-prinsip kebahasaan
- 5) Media cetak berorientasi terhadap peserta didik baik teks maupun visual
- 6) Pemakai dapat menata ulang informasi;

Bentuk materi yang dihasilkan dari media teknologi cetak adalah dalam bentuk cetakan. Menurut Azhar Arsyad, jurnal, buku teks, majalah, dan lembaran lepas, buku penuntun, adalah hal yang paling umum dikenal pada pembelajaran berbasis cetakan (2011: 87).

b) Media hasil teknologi *audio visual*

Media yang menggunakan teknologi *audio visual* diartikan bahwa penyampaian materi pembelajaran yang mengandung pesan-pesan audio visual disajikan dengan memanfaatkan mesin-mesin mekanis dan elektronik. (Cecep Kustandi, 2013:30). Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2008:211) sebuah media yang tidak hanya mengandung gambar tetapi juga mengandung unsur suara diartikan sebagai media audio visual. Karena tidak hanya terdapat unsur gambar tetapi juga disertai unsur suara merupakan kemampuan dari media audio visual ini.

Selain mampu menarik perhatian dan memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi lebih banyak, media *audio visual* ini dapat mengembangkan keterampilan mendengar dan melihat peserta didik. Teknologi media audio visual memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Cecep Kustandi, 2013:30) :

- 1) Memiliki sifat yang linear
- 2) Visualisasi yang disajikan dinamis
- 3) Penggunaannya sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh penciptanya
- 4) Media ini adalah representasi fisik dari gagasan riil atau gagasan abstrak
- 5) Prinsip psikologi behaviorisme dan kognitif adalah prinsip dalam pengembangannya

6) Biasanya berpusat kepada guru dan peserta didik kurang dilibatkan

c) Media berbasis komputer

Dalam belajar komputer berperan sebagai pembantu tambahan, dapat menyajikan informasi dari materi pelajaran, latihan atau keduanya merupakan pemanfaatannya. *Computer Managed Instruction* (CMI) adalah nama yang dikenal dalam peran komputer sebagai manajer dalam pembelajaran, penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan, atau keduanya, ini dikenal sebagai *Computer Asisted Instruction* (CAI) juga merupakan peran komputer dalam alat bantu dalam pembelajaran (Azar Arsyad, 2011:96). Menurut Cecep Kustandi (2013: 30) menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-processor merupakan cara menyampaikan materi pada teknologi berbasis komputer.

Berikut ciri media pada teknologi berbasis komputer (baik perangkat keras atau perangkat lunak):

- 1) Digunakan secara linear
- 2) Bisa digunakan sesuai dengan keinginan dari pengguna, baik peserta didik atau perancang
- 3) Gagasan yang disajikan biasanya dalam gaya abstrak dengan kata, grafik dan simbol.
- 4) Untuk mengembangkan media ini menggunakan prinsip-prinsip ilmu kognitif
- 5) Dengan media ini dapat melibatkan peserta didik dan pembelajaran dapat berorientasi pada peserta didik.

Dalam melakukan simulasi untuk melatih keterampilan dan kompetensi tertentu merupakan salah satu manfaat dari media berbasis komputer sebagai sarana. Untuk mempelajari dan mengajarkan materi

pembelajaran yang relevan misalnya rancangan grafis dan animasi cara yang efektif adalah menggunakan rancangan dari media berbasis komputer. Belajar secara dinamis dan interkatif adalah kesempatan yang diberikan oleh pembelajaran dengan media berbasis komputer.

d) Media hasil teknologi cetak dan komputer

Media hasil teknologi gabungan sebutan lain dari media hasil teknologi cetak dan komputer karena media ini hasil gabungan teknologi cetak dan teknologi komputer. Cecep Kustandi (2013:31) Menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer untuk menyampaikan materi disebut dengan teknologi gabungan. Berikut ini ciri-ciri utama teknologi berbasis komputer adalah:

- 1) Penggunaannya bisa secara acak, sekuensial, secara linear
- 2) Peserta didik dapat menggunakannya sesuai keinginan, tidak hanya yang direncanakan oleh perancangannya
- 3) Gagasan-gagasan yang disajikan sesuai dengan pengalaman dari peserta didik dan realistik dan dekat dengan lingkungan serta berada dibawah kendali peserta didik
- 4) Dalam pengembangan pelajaran diterapkan prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme
- 5) Pengetahuan akan dikuasai jika pelajaran diterapkan karena pembelajaran tersebut ditata dan terpusat pada lingkungan kognitif
- 6) Pembelajaran banyak melibatkan peserta didik
- 7) Dengan melibatkan berbagai sumber dan memadukan kata dan visual sehingga terkumpul bahan-bahan pelajaran.

Dengan perpaduan dari dua jenis teknologi maka media hasil gabungan ini dianggap teknik yang paling canggih. Dalam bukunya Cecep Kustandi mengatakan jumlah *random acces memory* yang besar, *harddisk*

yang besar, dan monitor yang beresolusi tinggi, ditambah dengan *peripheral* lainnya dikendalikan oleh komputer yang memiliki kemampuan yang hebat.

4. Manfaat media pembelajaran

Berikut ini manfaat media pembelajaran menurut Nunuk Suryani (2018 : 14),:

- a) Untuk berfikir dan dapat mengurangi verbalisme maka media mampu meletakkan dasar-dasar yang konkret
- b) Menarik perhatian peserta didik
- c) Untuk perkembangan belajar media merupakan dasar yang penting
- d) Peserta didik dapat mempunyai pengalaman yang nyata serta membuat peserta didik belajar dengan mandiri
- e) Menciptakan pikiran yang baik dan berkelanjutan, seperti yang ada dalam kehidupan sehari-hari
- f) Dapat menambah kemampuan berbahasa dari peserta didik
- g) Menciptakan kegiatan pembelajaran yang bervariasi

Menurut Sudjana dan Rivai (1991) dalam Nunuk Suryani (2018 : 14), peserta didik dapat termotivasi dan tertarik dalam pembelajaran, guru dapat dengan mudah paham akan bahan pengajaran serta menguasai tujuan pembelajaran dengan baik, metode pembelajaran lebih bervariasi, peserta didik tidak bosan dalam pembelajaran karena guru dapat mengkombinasikan pembelajaran dengan media, dalam pembelajaran peserta didik akan lebih aktif, manfaat dari media pembelajaran ini sangat banyak bagi peserta didik seperti mengamati, mendengar, mendemonstrasikan, presentasi dan lain-lain.

Dari paparan diatas tentang manfaat media pembelajaran dapat diartikan bahwa media pembelajaran selain peserta didik guru juga merasakan manfaat dari media, yang mana dengan digunakannya media

dalam pembelajaran peserta didik akan terlibat aktif serta membuat menimbulkan daya tarik dari peserta didik dan pembelajaran menjadi mudah dipahami serta jauh dari kata bosan. Sedangkan untuk guru media pembelajaran juga bermanfaat yaitu untuk membantu penyampaian bahan pengajaran dalam materi pembelajaran serta media pembelajaran yang digunakan dapat bervariasi sehingga proses belajar mengajar tidak menegangkan.

B. Modul

1. Pengertian Modul

Menurut E. Mulyasa (2009: 231), kegiatan belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis yang bertujuan untuk membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran sistem belajar dilakukan secara mandiri merupakan pengertian dari modul. Menurut Joko Sutrisno (2008: 4) modul diartikan seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan dirancang untuk membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dikemas dalam bentuk bahan ajar. Modul merupakan sebuah bahan ajar yang digunakan peserta didik yang telah dirancang disusun secara sistematis dan mudah dipahami agar mereka bisa belajar mandiri atau dengan bantuan bimbingan dari pendidik yang mana modul ini dibuat sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia dari peserta didik. (Andi Prastowo, 2011 : 106).

Dari beberapa pengertian modul menurut ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan modul diartikan sebuah bahan ajar cetak yang akan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran yang disusun secara sistematis, dengan bahasa yang mudah dipahami sehingga peserta didik dapat belajar dengan mandiri atau didampingi oleh pendidik.

2. Tujuan Pembuatan Modul

Adapun tujuan penyusunan atau pembuatan modul, antara lain: dapat melatih kejujuran dari peserta didik mampu mengukur penguasaan materi yang telah dipelajari sebelumnya, serta membuat peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik, sehingga pembelajaran tidak mendominasi peran pendidik serta mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik (Andi Prastowo, 2011: 108-109).

Dari paparan tujuan pembuatan modul di atas, dapat ditarik kesimpulan, yaitu: modul dapat menciptakan pembelajaran secara mandiri, meringankan beban dari guru, dapat menambah pengetahuan peserta didik, serta peserta didik dapat mengukur kemampuan yang dimilikinya.

3. Prinsip Pengembangan Modul

Dalam pengembangan modul ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan (Joko Sutrisno, 2008 : 9-12) sebagai berikut:

1) Analisis

Modul yang dikembangkan sesuai dengan analisis kebutuhan dan kondisi, yaitu: siapa yang akan menggunakan modul, apa materi yang akan disusun dalam modul, berapa jumlah modul yang diperlukan, sumber yang akan jadi acuan, dan hal-hal lain yang dinilai perlu.

2) Desain

Desain modul yang dikembangkan dapat memenuhi berbagai kebutuhan dan kondisi nyata yang ada dapat dilihat dari struktur, bentuk, dan komponen modul. Desain modul yang telah dikembangkan, disusun modul per modul yang diperlukan. Modul yang disusun terdiri dari tiga langkah, yaitu :

- a) Memilih strategi dan media pembelajaran yang sesuai. Pada tahap ini, karakteristik dari kompetensi yang akan dipelajari perlu diperhatikan karakteristik dari kompetensi yang akan dipelajari, seperti

karakteristik peserta didik, dan karakteristik konteks dan situasi dimana modul akan digunakan.

- b) Membuat fisik modul. Tujuan belajar, prasyarat pembelajar yang diperlukan, substansi atau materi belajar, bentuk-bentuk kegiatan belajar, serta komponen pendukungnya merupakan komponen dari isi modul.
- c) Mengembangkan perangkat penilaian. Aspek kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam tahap ini, hal ini bisa dinilai berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan.

3) Implementasi

Modul yang telah dibuat kemudian digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran akan dilaksanakan sesuai dengan petunjuk dari modul.

4) Evaluasi dan validasi

Evaluasi dan validasi harus dilakukan setelah modul yang diproduksi atau sedang digunakan dalam proses pembelajaran. Evaluasi yang akan dilakukan bertujuan untuk mengukur apakah implementasi pembelajaran dengan modul dapat digunakan sesuai dengan desain pengembangannya. Setelah dilakukannya evaluasi modul harus diperbaiki apabila hasilnya kurang optimal. Untuk mengukur apakah materi atau isi modul sesuai dengan perkembangan kebutuhan dan kondisi yang berjalan saat ini merupakan tujuan dari validator dari modul.

5) Jaminan kualitas

Keefektifan dan keefisienan dari modul harus selalu dipantau. Untuk mencapai tujuan dari pembelajaran maka modul yang digunakan harus efektif dan efisien dalam implementasinya.

Berdasarkan uraian di atas, tentang prinsip pengembangan modul terlihat bahwa prinsip satu dengan yang lainnya saling keterkaitan dan

memberi umpan balik. Setelah melakukan proses pengembangan modul pada prinsip yang pertama yaitu analisis maka akan berlanjut sampai dengan terbuktinya bahwa modul yang dirancang efektif untuk mencapai tujuan dari pembelajaran.

4. Komponen Modul

Dalam perancangan sebuah modul maka ada hal yang harus dilakukan yaitu mengenali unsur-unsur modul tersebut. Ada kurang lebih tujuh unsur yang ada pada sebuah modul (Andi Prastowo, 2011 : 112-113), yaitu : judul, petunjuk penggunaan modul (petunjuk peserta didik/pendidik), kompetensi yang akan dicapai, materi, latihan-latihan, petunjuk kerja atau lembar kerja (LK) dan evaluasi.

- 1) Judul, berisi judul cover depan modul, dan juga bisa berisi judul dari masing-masing bab pada modul sesuai materi.
- 2) Petunjuk penggunaan modul, pada bagian ini ditujukan untuk pembaca ketika menggunakan modul baik untuk peserta didik maupun pendidik.
- 3) Kompetensi yang akan dicapai, pada bagian ini diharapkan pembaca dapat mendapatkan hasil dari pembelajaran yang ditempuhnya.
- 4) Materi, pada bagian ini memuat informasi awal mengenai materi yang akan dipelajari, serta penjelasan singkat tentang materi yang akan dibahas dalam modul.
- 5) Latihan, pada bagian latihan ini perlu dijelaskan secara spesifik apa-apa saja yang harus dikerjakan.
- 6) Lembar kerja, pada bagian ini berisi latihan pada setiap bab yang bertujuan untuk mengukur kemampuan dari pembaca (peserta didik).
- 7) Evaluasi, pada bagian ini merupakan *feedback* dan penilaian dari hasil proses pembelajaran peserta didik.

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan mengenai komponen yang ada pada sebuah modul, komponen yang ada pada modul pembelajaran ada tujuh buah komponen yaitu dimulai dari judul, petunjuk belajar, kompetensi yang

akan dicapai, informasi pendukung, latihan, lembar kerja serta evaluasi, yang mana komponen ini akan membantu penyampaian materi dalam pembelajaran.

C. ***E-Modul (Modul Elektronik)***

Sebuah bahan ajar yang disusun sesuai tingkat pengetahuan dan usia dari peserta didik agar materi mudah dipahami serta dirancang secara sistematis agar peserta didik dapat belajar baik secara mandiri maupun dengan bimbingan dari pendidik diartikan dengan modul. (Andi Prastowo, 2011: 106).

Menurut Adhin Setyo (2013: 59) materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik dengan sebuah alat atau sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diharapkan merupakan pengertian dari media elektronik. Sedangkan menurut Fitri Nurmayanti (2015: 337), modul elektronik diartikan sebuah bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran yang lebih kecil yang terdiri dari animasi, audio, navigasi yang dikemas dalam format elektronik untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Modul elektronik adalah sebuah bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disajikan dalam format elektronik berisi video, animasi, dan audio yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

D. ***AIR (Auditory, Intellectually, Repetition)***

1. **Pengertian model Pembelajaran AIR**

Menurut Siti Khadijah dan Ati Sukmawati (2013: 70) model pembelajaran *AIR* adalah salah satu bagian dari model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada tiga aspek yaitu *Auditory* (mendengar), *Intellectually* (berfikir), dan *Repetition* (pengulangan). Menurut Ngalimun (2014: 168), model pembelajaran *AIR (Auditory, Intellectually, and Repetition)* merupakan model pembelajaran yang mirip dengan *SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, and Intellection)* dan *VAK (Auditory,*

Visualization, and Kinesthetic). Sedangkan menurut Selviani Fitri (2016: 194), model pembelajaran *AIR* diartikan sebagai salah satu model pembelajaran yang memanfaatkan alat indra dari peserta didik, dengan melibatkan panca indera ini akan meningkatkan pemahaman dari peserta didik menjadi lebih baik melalui pendekatan konstruktivis.

Dari beberapa pendapat diatas tentang *AIR* dapat diartikan bahwa *AIR* adalah salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis yang terdiri dari 3 tahapan yaitu *Auditory, Intellectually, and Repetition* dan memanfaatkan semua indra peserta didik dalam proses pembelajaran.

2. Langkah-langkah *AIR*

Model pembelajaran *AIR* dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Tahap *auditory*, dimana peserta didik belajar dengan mendengarkan dan berbicara
- (2) Tahap *intellectually*, dimana peserta didik berfikir untuk memecahkan masalah
- (3) Tahap *repetition*, dimana peserta didik mengulang kembali pembelajaran dengan tes/*quiz*.

Auditory diartikan sebagai salah satu modalitas belajar bagi yang mana pembelajaran dengan melibatkan indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, persentasi, berbicara, argumentasi, mengeluarkan pendapat, dan menanggapi (Humaira, 2012: 13)

Indera telinga merupakan sebagian besar indera yang dilibatkan dalam berkomunikasi serta berinteraksi dengan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Tiel (Julianti, 2013: 16) masuknya informasi melalui *auditory* bentuknya haruslah berurutan, teratur dan menumbuhkan konsentrasi yang baik agar informasi yang masuk ditangkap dengan baik yang kemudian akan diproses dalam otak. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar dari proses pembelajaran adalah melibatkan pendengaran, jadi

auditory ini sangatlah penting dalam pembelajaran, yang mana jika peserta didik melakukan *auditory* dengan sebaik mungkin maka peserta didik tersebut dapat menerima materi yang disampaikan oleh guru dengan baik.

Berfikir untuk menyelesaikan masalah dalam belajar disebut dengan *intellectually*. Latihan bernalar, mencipta, mencari solusi masalah, serta menerapkan dapat dilakukan untuk melatih kemampuan berfikir. Meier (Huda, 2013:290) menyatakan bahwa intelektual bukanlah “pendekatan tanpa emosi, rasionalistis, akademis, dan terkotak-kotak”. Kata ‘intelektual’ menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. Berdasarkan pengertian di atas peserta didik dituntut untuk belajar dengan berfikir, ini sangat erat kaitannya dengan mendengar. Peserta didik yang mendengar dengan baik maka akan dapat berfikir dengan baik pula, hal ini membuat peserta didik mampu memecahkan masalah.

Repetition bermakna pengulangan. Dalam konteks pembelajaran, ia merujuk pada pengalaman, perluasan, dan pementapan peserta didik dengan cara memberi tugas atau kuis (Huda, 2013: 291). Morisin (Humaira, 2012: 15) berpendapat bahwa hasil belajar yang merupakan perubahan sungguh-sungguh dalam berperilaku dan pribadi seseorang bersifat permanen. Dalam proses belajar, ada sejumlah informasi atau materi pelajaran yang diharapkan tersimpan didalam memori otak. Pada kenyatannya, hal-hal yang telah dipelajari sulit sekali dimunculkan bahkan tidak dapat diproduksi lagi dari daya ingat kita, peristiwa inilah yang disebut lupa.

Pengulangan tidak berarti dilakukan dengan bentuk pertanyaan atau informasi yang sama, melainkan dalam bentuk informasi yang dimodifikasi. Dalam memberi pengulangan, agar pemahaman peserta didik lebih mendalam dan lebih luas guru dapat memberikan soal, tugas atau kuis. Dengan adanya pengulangan diharapkan peserta didik mampu mengingat dengan baik dan

mampu menyelesaikan soal yang diberikan maka hasil belajar kognitif peserta didik akan meningkat. Dari beberapa paparan diatas dapat diartikan mengenai tahapan-tahapan dalam *AIR* yang mana tahap demi tahap berkaitan satu dengan yang lainnya, mulai dari tahap *Auditory, Intellectually and reetition*.

E. Edmodo

1. Pengertian *Edmodo*

Menurut Jenna Zwang dalam jurnal Sevi (2016: 119) sebuah situs pendidikan yang memanfaatkan media sosial *networking* yang mengembangkan beberapa konten untuk pendidikan di dalamnya di artikan dengan *edmodo*. Di dalam *edmodo* ini guru dapat memproses pembelajaran dengan cara memposting video mengenai pembelajaran atau dapat membagikan *link* terkait materi yang diajarkan. *Edmodo* di dirancang hampir mirip dengan *facebook* yang dapat memposting komentar antar pengguna. *Edmodo* ini sering digambarkan sebagai *facebook* pembelajaran dan dapat digunakan lebih banyak fungsi lagi sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Setyo dkk, 2013: 148).

Edmodo adalah alat media pembelajaran elektronik sederhana yang digunakan untuk menyajikan isi pelajaran, biasanya semua sistem operasi *smartphone* ini menyediakan alat yang berguna bagi peserta didik dan guru untuk berinteraksi online diluar kelas dimana saja, kapan saja. Media pembelajaran tersebut berbasis *website* yang mudah untuk digunakan (Defrizal dkk, 2019: 22)

Menurut Gatot (2013: 3) *Edmodo* diartikan sebagai *platform* media sosial yang sering disamakan dengan *facebook* untuk sekolah serta dapat berfungsi lebih banyak lagi sesuai dengan kebutuhan. *Edmodo* ini memiliki tampilan yang hampir mirip meyerupai *facebook* sehingga guru dan peserta didik dapat tertarik dalam penggunaannya, tapi sesungguhnya pada nilai lebih besar dalam aplikasi edukasi berbasis jejaring sosial ini. *Edmodo*

merupakan aplikasi yang aman untuk digunakan bagi guru dan peserta didik yang mana dirancang oleh yang juga berbasis *cloud* kolaborasi. Dengan menggunakan aplikasi ini akan menghilangkan kecemasan kita terhadap aktivitas yang biasa dilakukan peserta didik dengan internet terkhusus *facebook*, yang mana *edmodo* ini merupakan sistem yang menyediakan fitur terbaik dan praktis.

Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Edmodo* adalah sebuah *website* yang dirancang dengan tampilan seperti media sosial *facebook* bisa memuat postingan dan komentar yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran serta mudah digunakan, pada *Edmodo* ini guru dapat mengunggah materi pelajaran baik berupa audio maupun video dan dapat di lihat oleh peserta didik yang tergabung kedalam grup.

2. **Fitur dalam *Edmodo***

Edmodo memiliki banyak fitur yang dapat digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran (Zamratul Ainiyah, 2015: 6) diantaranya:

- a) *Group*, fitur ini digunakan untuk membuat grup oleh guru. Guru dapat menambahkan peserta didik kedalam grup ini yang dikelola langsung oleh guru.
- b) *Note*, fitur ini digunakan untuk menulis catatan, fungsi catatan ini sama halnya dengan guru ketika berbicara di depan kelas. Dalam *note* ini guru dapat melampirkan file ketika mengirim catatan .
- c) *Alert*, fungsi dari fitur ini hamper sama dengan *note* tetapi pada fitur ini disampaikan lebih ringkas dan tidak bias melampirkan *file*.
- d) *Assignment*, digunakan untuk memberikan soal pada peserta didik dapat berupa soal uraian pendek maupun esai. Selain itu, guru juga dapat memberikan soal dari internet dengan cara melampirkan

- e) *Quiz*, digunakan untuk memberikan soal ulangan harian atau ujian yang berbentuk pilihan ganda, pada fitur ini tidak dapat melampirkan *file* dan langsung diketik dikolom yang disediakan.
- f) *Polling*, digunakan untuk guru untuk mengetahui pendapat dari peserta didik tentang suatu hal yang berhubungan dengan pembelajaran.
- g) *Library*, menyimpan semua *file* yang ada di *Edmodo* Dapat menyimpan beragam file dan dapat disambungkan dengan *google drive*.
- h) *Progress*, fitur ini digunakan untuk melihat kemajuan dari peserta didik dalam pembelajaran.
- i) *Edmodo Planner*, digunakan untuk mencatat kegiatan guru seperti buku agenda kerja.

Dari beberapa uraian diatas mengenai *Edmodo* dapat diartikan bahwa *edmodo* memiliki banyak fitur yang dapat digunakan dalam pembelajaran, ada yang digunakan sebagai penyimpanan dokumen, catatan dari guru, dan ada kode akses untuk masuk dan bergabung ke dalam grup pembelajaran yang di control langsung oleh guru.

3. Kelebihan dan kekurangan *Edmodo*

Kelebihan *Edmodo* menurut Charles Wankel (2011) dalam Nunuk Suryani (2018: 102) sebagai berikut:

- a. Peserta didik dan guru dapat mengirim berkas, gambar, video dan link.
- b. Peserta didik dapat mengirim pesan secara individual kepada guru
- c. Anggota *Edmodo*, baik sebagai guru, peserta didik, maupun orang tua dapat membuat grup untuk berdiskusi tersendiri dengan nama kelas atau topik diskusi sesuai dengan keinginan.
- d. Lingkungan yang aman untuk peserta didik yang baru
- e. Pesan dirancang untuk lebih mudah dipahami dan tidak dibatasi oleh jumlah karakter.

Adapun kekurangan *edmodo* dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Gangguan pada koneksi internet dapat mempengaruhi *Website* berjalan lebih lambat
- b. Peserta didik dibatasi akses untuk keluar karena hanya dibatasi dikelas tersebut
- c. Masih dalam versi pengembangan dan adanya perubahan.

Dari paparan mengenai kelebihan dan kekuaran dalam *Edmodo* dapat diartikan bahwa selain adanya kelebihan di *Edmodo* juga terdapat kekurangannya karena *Edmodo* itu sendiri masih dalam fase pengembangan dan tentunya akan adanya perubahan.

F. E-Modul Berintegrasi Al-Qur'an

Modul elektronik diartikan sebagai sebuah bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam *unit* pembelajaran terkecil yang disajikan kedalam format elektronik yang di dalamnya terdapat animasi, audio, navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fitri Nurmayanti, dkk, 2015: 337). Kumpulan teks kuno yang sampai sekarang segala keterangannya masih berlaku bahkan sampai akhir zaman nanti merupakan pengertian dari Al-Qur'an. Al-Qur'an mudah dipahami karena datangnya dari sang maha pencipta alam semesta ini dan sang maha pencipta pula penjaganya. Didalam Al-Qur'an ini terdapat semua pengetahuan yang diperlukan oleh manusia sampai akhir zaman nanti maka kandungannya sungguh sangat hebat (Wardana, 2016: 2).

Fisika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dekat dengan fenomena alam dan juga dalam kehidupan sehari-hari serta dekat dengan rasa ketuhanan. Dengan semua ini seharusnya peserta didik memiliki pemahaman mengenai sikap ketuhanan jika guru dapat menyampaikan makna yang ada dalam gejala alam. Peserta didik akan mampu menikmati setiap proses mengenal dan memahami fenomena alam semesta yang sedang ia pelajari dalam konsep fisika dengan diberikannya penjelesan-penjelasan secara ilmiah dalam fisika dengan mengintegrasikan bahwa fenomena-fenomena alam yang terjadi alah

dengan adanya campur tangan dari tuhan. Sehingga dapat menumbuhkan sikap spiritual dari peserta didik melalui ilmu pengetahuan yang ia peroleh. (Khairun Nisa, 2016 : 204).

Dapat ditarik kesimpulan mengenai *e-modul* berintegrasi Al-Qur'an adalah salah satu bahan ajar yang dikemas secara sistematis berlandaskan firman Allah dalam Al-Qur'an serta dikaitkan dengan materi pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan dalam pembelajaran. Dalam modul yang akan dirancang dalam sebuah aplikasi yaitu *edmodo* akan berisikan materi pembelajaran fisika mengenai usaha dan energi yang akan diintegrasikan dengan Al-Qur'an. Komponen yang ada di dalam materi *e-modul* ini akan dikaitkan dengan Al-Qur'an, mulai dari ayat yang berhubungan dengan usaha dan energi, yaitu terdapat dalam QS Ar-Rad: 4, energi kinetik pada QS. 'Abasa: 34, energi mekanik pada QS. Maryam: 25, energi potensial pada QS. Al-A'raaf: 107.

G. E-Learning

E-learning terdiri dari dua kata yaitu '*e*' dan '*learning*', *e* artinya *elektronik*' sedangkan *learning* berarti pembelajaran. Jadi *e-learning* berarti pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika, khususnya perangkat komputer. Jadi *e-learning* merupakan pembelajaran yang dibantu dengan media elektronik baik online maupun non online. Sebelumnya pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* terbagi menjadi dua macam yaitu *online* dan *non online*. Pembelajaran online muncul dikarenakan keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki oleh pembelajaran *non online* (Erik Santoso, 2018: 172). Dalam konsep *e-learning*, selain materi ajar yang disediakan secara *online*, tetapi juga ditandai dengan adanya suatu sistem (berupa *software*) yang mengatur dan memonitor interaksi antara guru dan peserta didik (dosen dengan mahasiswa), baik bersifat langsung (*synchronous*) atau tertunda (*asynchronous*). Dalam *e-learning* sistem ini dikenal dengan istilah LSM/CMS (*Learning/Course Management System*).

Software LSM komersial yang populer diantaranya adalah *WebCT*, *Blackboard*, *TopClass*, *eCollege*. (Yudhi Munadi, 2013: 159)

Keunggulan *e-learning* (Yudhi Munadi, 2013: 160) dibanding dengan model pembelajaran konvensional di antaranya adalah:

1. Fleksibel dari segi waktu. Dengan *e-learning* peserta didik dapat belajar lebih fleksibel sesuai dengan waktu yang dimiliki.
2. Fasilitas yang fleksibel, tempat dan lingkungan belajar.
3. Tidak ada hambatan psikologis dalam suasana belajar.
4. Mudah meremajakan materi. Berbeda dengan meremajakan materi ajar yang tersusun dalam bentuk buku cetak, materi *on-line* dapat diremajakan setiap saat
5. Sebagai pemanfaatan ICT. Dengan *e-learning*, ICT bukan saja menjadi sesuatu yang hanya dipelajari, tetap sesuatu yang dimanfaatkan setiap hari sehingga menjadi bagian dari kegiatan sehari-hari peserta didik. Keterampilan memanfaatkan ICT untuk mencari informasi merupakan bagian dari *softskill* (kreativitas, keluetan) yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk dapat terus meningkatkan kemampuan dan pengetahuan.

Selain memberi manfaat, *e-learning* memiliki kelemahan terutama dari sisi kebutuhan investasi jaringan pendukung dengan perangkat lunaknya. Untuk dapat memperoleh manfaat yang optimal dari *e-learning* dibutuhkan dukungan jaringan yang cepat dan stabil (Yudhi Munadi, 2013: 160). Dari paparan diatas dapat diartikan *e-learning* adalah suatu pembelajaran berbantuan *software* yang membantu proses pembelajaran sebagai interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. *E-learning* selain memiliki beberapa kelebihan juga memiliki kekurangan dalam pemakaiannya yang mana dalam pemakaiannya membutuhkan jaringan yang baik.

H. Penelitian yang relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Retty Miraza (2016) tentang “Pengembangan Media *E-Learning* Berbasis *Edmodo* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Gelombang Bunyi”. Yang menjadi subjek dari penelitian ini adalah siswa-siswa kelas XII MIA SMA N 2 Kota Jambi. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil skor angket persepsi siswa terhadap media *e-learning* berbasis *edmodo* yaitu 45,48 untuk aspek media termasuk kategori amat baik dan 20,02 untuk aspek materi dan termasuk kategori amat baik. Sedangkan peneliti mengembangkan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur’an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi di kelas X.2 MIPA PPM Diniyyah Pasia
2. Sri Latifah dan Ratnasari (2016 : 26) “Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur’an pada Materi Tata Surya”. Uji coba penelitian ini pada siswa SMP/MTs kelas IX. Pada penelitian ini dihasilkan produk dengan kategori sangat baik dari ahli materi dengan persentase 85% dan ahli desain dengan skor 85%, serta modul sangat menarik untuk dijadikan bahan ajar berdasarkan penilaian guru memperoleh persentase skor 86%, dan respon siswa pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 76% serta ujicoba lapangan memperoleh persentase skor 81%. Sedangkan yang dilakukan peneliti adalah pengembangan pada *e-modul* dengan *edmodo* serta diintegrasikan dengan Al-Qur’an pada kelas X MIPA di PPM Diniyyah Pasia dan model pembelajaran yang digunakan adalah *AIR*.
3. Khairun Nisa, Susilawati, dan Ahmad Farhan (2016 : 207) *Pengaruh Pembelajaran Fisika Berbasis Al-Qur’an Terhadap Sikap Spiritual Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Banda Aceh*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pembelajaran fisika berbasis Al-Qur’an terhadap sikap spiritual peserta didik. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan berdasarkan hasil pengelolaan data penelitian maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 10,46$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,68$ oleh karena itu berdasarkan kriteria

pengujian hipotesis, tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika berbasis Al-Qur'an lebih baik dari pada pembelajaran fisika tanpa berbasis Al-Qur'an dalam meningkatkan sikap spiritual peserta didik, hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pembelajaran fisika berbasis Al-Qur'an terhadap sikap spiritual peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Banda Aceh. Sedangkan peneliti mengembangkan e-modul dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi di kelas X.2 MIPA PPM Diniyyah Pasia.

4. Pidayanti Nasution dan Muhammad Kadri (2019) Implementasi Problem Based Learning Berbasis *Edmodo* Terhadap Hasil Belajar Fisika. Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan Vol. 5 No. 4 Oktober – Desember 2019 ISSN : 2461-1247. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata postes kelas eksperimen 75,87 dan kelas kontrol 68,80 dan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama yaitu 68,44%, pertemuan kedua yaitu 79,33%, dan pertemuan ketiga 87,11%. Analisis uji t diperoleh t_{hitung} lebih besar dari pada t tabel sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan akibat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *edmodo* terhadap hasil belajar siswa pada materi usaha dan energi kelas X SMAS Angkasa 1 Lanud Medan T.P. 2018/2019. Sedangkan peneliti mengembangkan e-modul dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi di kelas X.2 MIPA PPM Diniyyah Pasia
5. Desy Rahmayunita, Fransisca Sudargo, dan Ammi Syulasmi (2019) Perencanaan Lembar Kerja Siswa pada modul Pembelajaran Mandiri IPA Biologi SMP Berbasis *Edmodo* untuk Siswa Terdampak Bencana. *Indonesian Jurnal of Biology Education* ISSN 2621-7260. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan berdasarkan aspek kelayakan yang sebelumnya dinilai para ahli berdasarkan syarat didaktik, syarat kontruksi dan syarat teknis dikategorikan sangat baik dengan rata-rata persentase 81,24%. Respon siswa terhadap LKS sudah sangat baik, dimana

LKS sapat membantu siswa dalam belajar mandiri. Sedangkan peneliti mengembangkan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi di kelas X MIPA PPM Diniyyah Pasia

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, maka penelitian ini digolongkan pada penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Dalam penelitian dan pengembangan ini peneliti mengembangkan *E*-modul dengan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi di kelas X SMA/MA.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini mengacu kepada model pengembangan yang disarankan oleh Thiagarajan dan Sammel dalam Trianto yaitu 4-D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perencanaan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran) (Trianto, 2009: 189). Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan pada setiap tahap:

1. Tahap Pendefinisian

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang dibutuhkan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga hal ini dapat membantu peneliti dalam mengembangkan modul elektronik dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi dalam pembelajaran fisika menjadi alternatif bahan ajar yang efektif dan efisien. Pada tahapan ini terdapat langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

a. Melakukan wawancara dengan guru fisika

Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum dan mengetahui masalah apa saja yang dihadapi atau hambatan apa saja yang dihadapi dalam proses pembelajaran fisika di kelas X PPM Diniyyah Pasia.

- b. Menganalisis silabus dan RPP pembelajaran fisika kelas X SMA/MA semester 2

Tujuan dari analisis silabus dan RPP ini adalah untuk mengetahui apakah materi yang akan diajarkan sudah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Khususnya pada materi usaha dan energi. Selain itu, juga melihat apakah kegiatan pembelajaran bersifat *student centered* atau *teacher centered*.

- c. Menganalisis bahan ajar fisika kelas X semester 2 yang digunakan di MAS PPM Diniyyah Pasia.

Sebelum merancang *e-modul* ini, maka harus dilihat dulu isi bahan ajar yang digunakan oleh guru fisika di kelas X MIPA di MAS PPM Diniyyah Pasia, baik dari cara penyajian materi, soal latihan dan tugas-tugas. Hal ini bertujuan untuk melihat kesesuaian dengan silabus, selain itu juga bertujuan agar modul yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

- d. Mereview literatur

Hal ini bertujuan untuk mengetahui sumber-sumber buku yang digunakan oleh guru dan peserta didik di sekolah, apakah bahan ajar yang digunakan sudah sesuai dengan ketentuan. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat merancang modul penelitian yang baik dan sesuai dengan format penulisan modul. Proses pembelajaran dirancang hendaknya melibatkan peserta didik secara aktif dan mandiri dengan cara pemberian modul elektronik dengan menggunakan Edmodo berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika. Oleh karena itu, modul harus memuat pendahuluan, presentasi laporan dan penutup sebagai unsur dibentuknya sebuah modul berbasis modul elektronik dengan menggunakan Edmodo berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan *prototype e-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi, sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator yang telah ditetapkan, pengumpulan bahan untuk membuat modul elektronik dan program yang akan digunakan. Adapun desain *e-modul* yang akan dibuat berbasis *web* dimana terdiri dari modul itu sendiri, latihan soal, berbagai video maupun audio, dalam aplikasi ini juga disediakan halaman untuk sekolah dan orang tua peserta.

Setelah melalui tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap desain atau perancangan produk yang didesain berdasarkan pendapat Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2007:131-137) :

- a. Pembuatan garis besar program media (GBPM)
- b. Pembuatan *flowchart* (bagan alur).
- c. Penyusunan desain produk secara keseluruhan (*story board*) sehingga akan dapat dilihat hubungan setiap bagian produk.
- d. Pengumpulan objek rancangan berupa teks materi, soal dan jawaban sesuai dengan rancangan *e-modul*, pembuatan animasi dan pengumpulan *background*, gambar, efek suara, musik, *layout* yang akan di proses
- e. Setelah semua bahan terkumpul, tahap selanjutnya adalah *programming* menggabungkan semua bahan yang ada sesuai dengan rancangan.
- f. Pembuatan kisi-kisi instrumen lembar validasi produk, RPP, soal

Tahap-tahap yang dilakukan dalam perancangan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi yaitu pertama persiapan materi tentang usaha dan energi dan diintegrasikan dengan Al-Qur'an disusun sesuai dengan sintak-sintak *AIR*. Untuk modulnya di rancang di *word* terlebih dahulu, setelah semua

materi selesai kemudian modul tersebut di *upload* di grup kelas pembelajaran *edmodo*. Untuk video yang bersangkutan dengan materi pembelajaran di *upload* di bagian fitur *edmodo* seperti *library* atau langsung di beranda grup.

Penyusunan rancangan awal *e-modul* dengan *Edmodo* akan menghasilkan *draft* yang didalamnya sekurang-kurangnya mencakup:

- 1) Judul modul meliputi cover dan judul untuk masing-masing bab, yang menggambarkan materi yang akan dituangkan di dalam modul
- 2) Kata pengantar
- 3) Daftar isi
- 4) Petunjuk belajar, bagian ini berisi cara menggunakan modul
- 5) Kompetensi inti dan kompetensi dasar, serta tujuan yang akan dicapai peserta didik setelah mempelajari suatu materi dengan menggunakan modul
- 6) Materi pokok, berisi tentang materi usaha dan energi berintegrasi Al-Qur'an yang dirancang sesuai dengan sintak-sintak dari *AIR* dilengkapi dengan contoh soal dan latihan terkait materi, selain materi yang disajikan akan ada informasi mengenai ilmuwan fisika dikemas dengan nama "Tau Ga Sih?", serta juga ada motivasi untuk pembaca yang dikemas dengan nama "Keranjang Kata"
- 7) Evaluasi pembelajaran, untuk evaluasi dari materi usaha dan energi diletakkan di bagian *assignment* pada fitur *Edmodo*, berupa latihan mengenai materi terkait yang diintegrasikan dengan Al-Qur'an.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Hasil tahap pengembangan produk merupakan hasil terjemahan dari tahap perencanaan. Bagian-bagian yang sudah direncanakan dalam tahap perencanaan akan disusun dan didesain sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah *draft* produk. Dalam tahap ini meliputi tahap validasi oleh pakar dan tahap praktikalisasi melalui uji coba terbatas.

a. Tahap validitas

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa *e-modul* dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika yang valid.

1) Validasi *e-modul* dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR*

Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi modul dan diskusi langsung bersama validator, sehingga diperoleh *e-modul* dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika yang valid. Jika, modul tersebut belum valid, maka modul tersebut diperbaiki sampai mendapatkan data yang valid. Validator merupakan pakar pendidikan IAIN Batusangkar, serta dosen luar biasa dan guru mata pelajaran fisika PPM Dinyyah Pasia. Adapun aspek-aspek yang akan divalidasi terdapat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Validasi Modul Elektronik Dengan Menggunakan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR Dalam Pembelajaran Fisika

No	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1	Kualitas isi dan tujuan	Diskusi dengan ahli pendidikan fisika	Lembar validasi
2	Kualitas kontruksional		
3	Kualitas teknis		

(sumber : Azhar Arsyad, 2011: 175-176)

2) Validasi RPP

Adapun aspek validasi RPP dapat dilihat pada table 3.2:

Tabel 3. 2 Validasi RPP

No	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1	Format RPP	Diskusi dengan ahli pendidikan	Lembar validasi
2	Isi RPP		
3	Bahasa RPP		

(sumber : Trianto, 2011:98)

3) Validasi angket respon

Adapun aspek-aspek yang divalidasi dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Validasi Angket Respon Tentang E-Modul Menggunakan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR Pada Pembelajaran Fisika

No	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1	Format angket	Diskusi dengan validator dan ahli pendidikan fisika	Lembar Validasi
2	Bahasa yang digunakan		
3	Butir pertanyaan angket		

(Sumber : Sugiyono, 2012:67)

b. Tahap Praktikalitas

Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas untuk melihat keterbacaan modul yang dirancang. *e-modul* dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi dalam pembelajaran fisika memiliki praktikalitas yang tinggi apabila bersifat praktis dan mudah digunakan. Adapun aspek-aspek pada tahap praktikalitas dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Aspek Pada Tahap Praktikalitas

Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
Praktikalitas	a. angket respon guru dan peserta didik b. wawancara dengan guru	a. lembar angket respon guru dan peserta didik b. lembar pedoman wawancara guru

(Sumber : BSNP: 2006)

Praktikalitas *e-modul* dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika, terdiri atas angket respon dan pedoman wawancara, sebagai berikut:

1) Angket respon

Angket respon disusun untuk meminta tanggapan guru dan peserta didik tentang kemudahan penggunaan *e-modul* dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika, setiap instrumen dikonsultasikan kepada pakar agar memperoleh data yang valid.

2) Pedoman wawancara

Pedoman wawancara memuat pertanyaan *e-modul* dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika yang ditanyakan kepada guru. Untuk melihat praktikalitas modul sebelum digunakan, setiap instrumen dikonsultasikan kepada pakar agar memperoleh data yang valid.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar validasi

Untuk menentukan validitas *e-modul* dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika dan instrumen penelitian, maka dilakukan validasi oleh dua orang dosen dan

satu orang guru fisika. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah modul dan instrumen penelitian yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Lembar Validasi *e*-modul dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR*

Lembar validasi modul berisi beberapa aspek, seperti : isi modul, format modul, dan bahasa, masing-masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan. Pengisian lembar validasi dianalisis menggunakan skala *linkert* dengan range 1 sampai 4.

- b. Lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lembar validasi RPP adalah untuk mengetahui apakah RPP yang telah dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian meliputi format RPP, isi RPP, dan kesesuaian waktu.

- c. Lembar validasi angket respon guru

Lembar validasi angket bertujuan untuk mengetahui apakah angket respon guru yang telah dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian meliputi format angket, bahasa yang digunakan, butir pertanyaan angket.

- d. Lembar validasi angket respon peserta didik

Lembar validasi angket respon peserta didik meliputi aspek penilaian berupa format angket, bahasa yang digunakan, butir pertanyaan angket bertujuan untuk melihat valid atau tidaknya angket yang digunakan.

2. Lembar pedoman wawancara

Lembar pedoman wawancara digunakan untuk melihat praktikalitas *e*-modul dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika. Lembar pedoman wawancara berisikan pertanyaan tentang keterlaksanaan pembelajaran

fisika dengan menggunakan *e-modul* dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika. Guru akan mengamati keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *e-modul* dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika.

3. Angket Praktikalitas

Pengisian angket menggunakan skala *likert* dengan *range* 1 sampai 4. Setiap pertanyaan mempunyai pilihan jawaban SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju) dan STS (sangat tidak setuju). Jika siswa memilih jawaban SS maka kriteria nilainya 4, S nilainya 3, TS nilainya 2 dan STS nilainya 1. Angket praktikalitas ini diisi oleh peserta didik dan guru tujuannya untuk melihat apakah *e-modul* dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi praktis atau tidak praktis.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian adalah:

1. Validitas *e-modul* dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR*

Teknik analisis untuk menentukan validitas *e-modul* dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dan instrumen penelitian dengan menggunakan lembar validasi. Lembar validasi disusun untuk melihat apakah *e-modul* dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dan instrumen penelitian dirancang valid atau tidak.

Hasil validasi seluruh aspek yang dinilai dapat dilihat pada tabel 3.5 kategori valid modul. Selanjutnya dicari nilai validasi dengan rumus berikut ini:

$$\text{Validasi} = \frac{\text{jumlah jawaban masing-masing skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

(Sumber : Akdon dan Riduwan, 2007: 89)

Tabel 3. 5 Kategori Valid Modul

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

(Sumber : Akdon dan Riduwan, 2007: 89)

2. Lembar Pedoman Wawancara

Data hasil pedoman wawancara terhadap praktikalitas e-modul dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika diolah secara deskriptif. Analisis dilakukan untuk menggambarkan data hasil pedoman wawancara mengenai e-modul dengan menggunakan *Edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi.

3. Analisis Praktikalitas

Untuk menguji kepraktisan e-modul dengan menggunakan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* digunakan teknik penyebaran angket respon. Angket respon disusun untuk meminta respon peserta didik dan guru tentang kepraktisan modul fisika. Angket respon menggunakan skala Linkert dengan skala 1 sampai 4. Mempunyai pilihan jawaban SS, S, KS, dan TS. Jika peserta didik memilih SS, maka nilai kriterianya 4, nilai 3 untuk kategori S, nilai 2 untuk kategori KS, dan nilai 1 untuk kategori TS. Angket respon diberikan setelah materi getaran harmonis selesai dipelajari. Data hasil angket respon peserta didik dan guru ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan dicari persentasenya dengan rumus sebagai berikut dan hasil dari persentase dari setiap rentangan dikategorikan

dengan sangat praktis, praktis, cukup praktis, kurang praktis dan tidak praktis, untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 3.6.

$$Praktikalitas = \frac{\sum skor \text{ per Item}}{Skor \text{ Maksimal}} \times 100\%$$

**Tabel 3.6 Berdasarkan Hasil Persentase, Setiap Rentangan
Dikategorikan Sebagai Berikut:**

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

(Sumber : Akdon dan Riduwan, 2007 : 89)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

E-modul dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) berdasarkan tahap pendefinisian (*define*). Untuk mendapatkan gambaran di sekolah maka dilakukan tahap pendefinisian (*define*). Seperti bagaimana proses pembelajaran di PPM Diniyyah Pasia. Tahap ini melalui beberapa tahap yaitu dimulai dengan melakukan wawancara dengan guru fisika, menganalisis pembelajaran fisika dalam silabus fisika kelas X semester 2, selanjutnya menganalisis bahan ajar apa saja yang dipakai oleh guru sebagai sumber peserta didik, dan *mereview literature*. Berikut ini diuraikan hasil kegiatan tahap pendefinisian yaitu:

a. Hasil Wawancara dengan Guru Fisika

Wawancara dengan salah seorang guru fisika di PPM Diniyyah Pasia yaitu Ayu Triana, S.Pd pada 18 Desember 2019. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pada proses pembelajaran fisika peserta didik kurang mengetahui penerapan serta kurangnya praktek dari materi usaha dan energi. Peserta didik mempelajari materi fisika menggunakan bahan ajar berupa modul atau LKS yang dibeli dari agen penerbit yang datang kesekolah-sekolah. Modul atau LKS yang digunakan ini kurang memuat semua materi yang dipelajari oleh peserta didik sehingga materi pembelajaran banyak yang disajikan dipapan tulis oleh guru.

Selain itu, proses pembelajaran masih berpusat kepada guru. Guru hanya menjelaskan materi di depan kelas, peserta didik disuruh mencatat materi yang dijelaskan guru, sehingga peserta didik hanya menerima materi yang dijelaskan guru. Untuk itu, peneliti merancang sebuah *e*-modul dengan *edmodo* berbasis *AIR* yang dapat digunakan peserta didik belajar secara mandiri, selain itu materi yang dicakup di dalam *e*-modul

ini diintegrasikan dengan Al-Qur'an sehingga membuat pembelajaran lebih menarik bagi peserta didik dan dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

b. Hasil Analisis Silabus

Berdasarkan silabus fisika kelas X MIPA PPM Diniyyah Pasia, diketahui bahwa untuk materi usaha dan energi dengan Kompetensi Dasar (KD) sebagai berikut: Menganalisis konsep usaha, energi, hubungan usaha dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar materi usaha dan energi yang harus dikuasai oleh peserta didik dapat dilihat lebih jelas pada tabel 4.1 yaitu mengenai analisis silabus pembelajaran fisika.

Tabel 4.1 Analisis Silabus Pembelajaran Fisika Kelas X

Kompetensi Inti		Kompetensi Dasar
KI-1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya.
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong-royong, kerjasama, toleransi, damai) santun, responsif dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	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 percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.
KI-3	Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya	Menganalisis konsep usaha, energi, hubungan usaha dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta

	tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural, pada kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	penerapannya dalam peristiwa sehari-hari
KI-4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai keadaan keilmuan.	Mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan metode ilmiah, konsep energi, usaha dan hukum kekekalan energi

Peneliti melakukan wawancara lebih lanjut dengan guru tentang peserta didik diperoleh informasi bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami pembelajaran fisika terutama pada materi usaha dan energi hal ini dikarenakan peserta didik kurang memahami sebagian materi dari usaha dan energi ini serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan analisis silabus dan RPP pada tabel 4.1 untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti mengembangkan pengetahuan terhadap materi ajar untuk KD 1.1 “Menganalisis konsep usaha, energi, hubungan usaha dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari” dan pada KD 2.1 “Mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan metode ilmiah, konsep energi, usaha dan hukum kekekalan energi”.

c. Hasil analisis Bahan Ajar

Berdasarkan hasil analisis bahan ajar fisika yang ada di kelas X MIPA PPM Diniyyah Pasia, peneliti menemukan beberapa kelemahan bahan ajar tersebut yaitu:

1. Buku cetak dan LKS yang ada lebih mengutamakan materi, soal-soal
2. Buku cetak dan LKS yang ada lebih mengutamakan konsep-konsep fisika dalam bentuk rumus-rumus yang rumit
3. Tampilan LKS yang digunakan kurang menarik perhatian peserta didik, sehingga peserta didik tidak berminat dan tidak termotivasi untuk belajar
4. Bahan ajar yang ada tersebut masih cetak sehingga kurang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.

Bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah buku cetak dan LKS. Buku cetak dan lembar kegiatan tersebut berisi materi, soal-soal dan sedikit kegiatan praktikum. Peserta didik sulit untuk memahami konsep dan kurangnya ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran. Untuk itu, *e-modul* fisika dikembangkan untuk menarik minat belajar dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

d. Hasil Review Literature

Menurut E. Mulyasa (2009: 231), kegiatan belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis yang bertujuan untuk membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran sistem belajar dilakukan secara mandiri merupakan pengertian dari modul.

Modul berbasis *AIR* (*Auditory Intellectually Repetition*) dengan *edmodo* dirancang dan dikembangkan dengan berdasarkan format baku penulisan modul. Tahap-tahap pada pembelajaran *AIR* di paparkan pada *e-modul* tersebut. Modul tersusun atas standar isi yang terdiri dari KI, KD, dan indikator serta tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, gambaran umum, uraian materi berdasarkan tahapan

pembelajaran *AIR*, contoh soal, kuis disetiap akhir pembelajaran, dan soal evaluasi di akhir modul, dan daftar pustaka.

2. Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah melalui tahap pendefenisian selanjutnya dilakukan tahap desain atau tahap perancangan sebagai berikut:

a. Pembuatan Garis Besar Program Media (PGBPM)

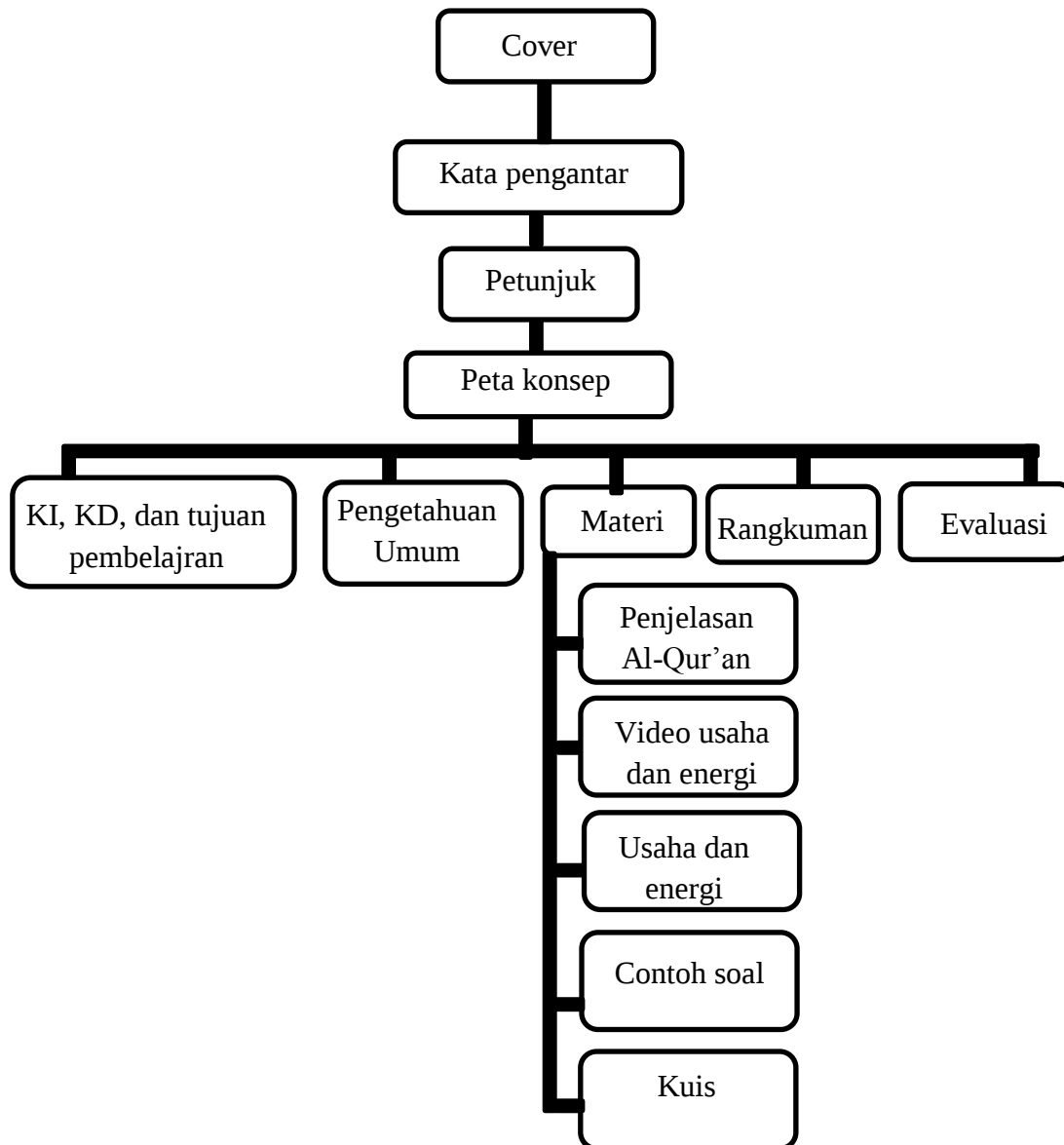
Langkah pertama dalam tahap perancangan yaitu dengan pembuatan garis besar program media (PGBPM). Untuk pembuatan garis besar program media pada *e*-modul dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Garis Besar Program Media (PGBPM) Pada *E*-Modul Dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR

No	Aspek	Uraian
1.	Nama mata pelajaran	Fisika
2.	Kelas/semester	X/1
3.	Kompetensi Dasar	3.1 Menganalisis konsep usaha, energi, hubungan usaha dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari 3.2 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan metode ilmiah, konsep energi, usaha dan hukum kekekalan energi
4.	Tujuan pembelajaran	3.1.1 Memahami persamaan yang berhubungan konsep usaha serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari 3.1.2 Memahami persamaan dari energi 3.1.3 Menganalisis hubungan antara usaha dengan energi kinetik 3.1.4 Menganalisis hubungan antara usaha dengan energi potensial 3.1.5 Menganalisis hukum kekekalan energi mekanik
5.	Judul	Usaha dan Energi
6.	Media	<i>Smartphone</i>

b. Pembuatan *Flowchart* (Bagan Alur)

Flowchart adalah alur program yang dibuat melalui *cover* sampai daftar pustaka. Skenario modul ini secara jelas tergambar pada *flowchart* ini. Untuk *flowchart* *e*-modul fisika dengan judul usaha dan energi dapat dilihat pada gambar 4.1:

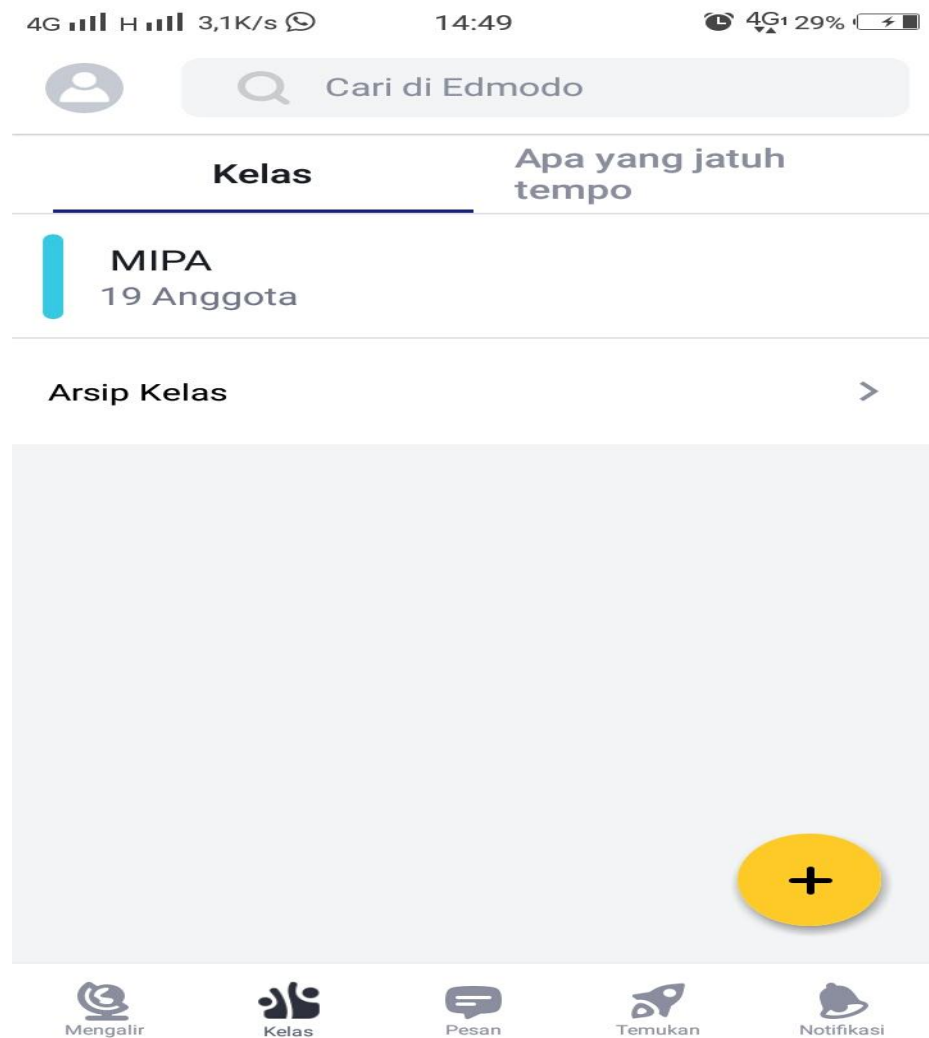


Gambar 4.1 *Flowchart* Dari Tahapan Pengembangan *E*-Modul Fisika Materi Usaha Dan Energi Kelas X SMA/MA

c. Penyusunan produk secara keseluruhan (*Story Board*)

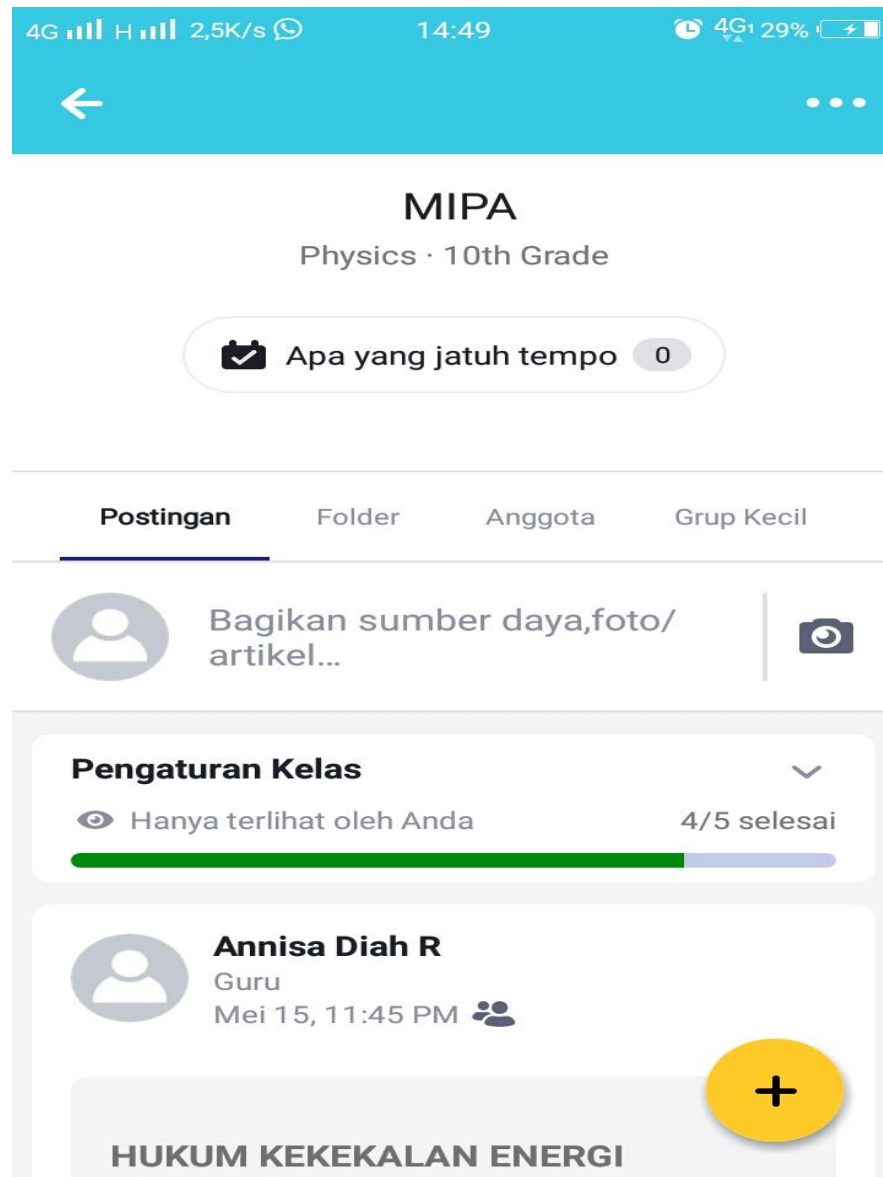
Story board adalah uraian yang berisi visual dan audio penjelasan dari masing-masing alur dalam *flowchart*. Secara umum untuk *story board* e-modul fisika dengan judul usaha dan energi sebagai berikut:

- 1) Pertama masuk aplikasi *edmodo* akan memasuki grup MIPA atas persetujuan dari guru atau admin yang mengelola grup tersebut. Gambar 4.2 adalah tampilan dari ikon grup MIPA yang telah dirancang di *edmodo*:



Gambar 4.2 Tampilan Ikon Grup MIPA Di Edmodo

- 2) Setelah masuk ke grup maka akan ada tampilan beranda postingan dari grup yang mana di beranda ini peserta didik dapat melihat postingan-postingan dari guru dan juga bisa berbalas komentar dengan anggota grup. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.3:



Gambar 4.3. Tampilan Awal Beranda di *Edmodo* Pada Grup MIPA

- 3) Beranda di *edmodo* akan ada beberapa postingan seperti *e-modul*, kuis, 3 buah video, serta ada *e-modul* usaha dan energi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4. Tampilan Postingan di Beranda *Edmodo*

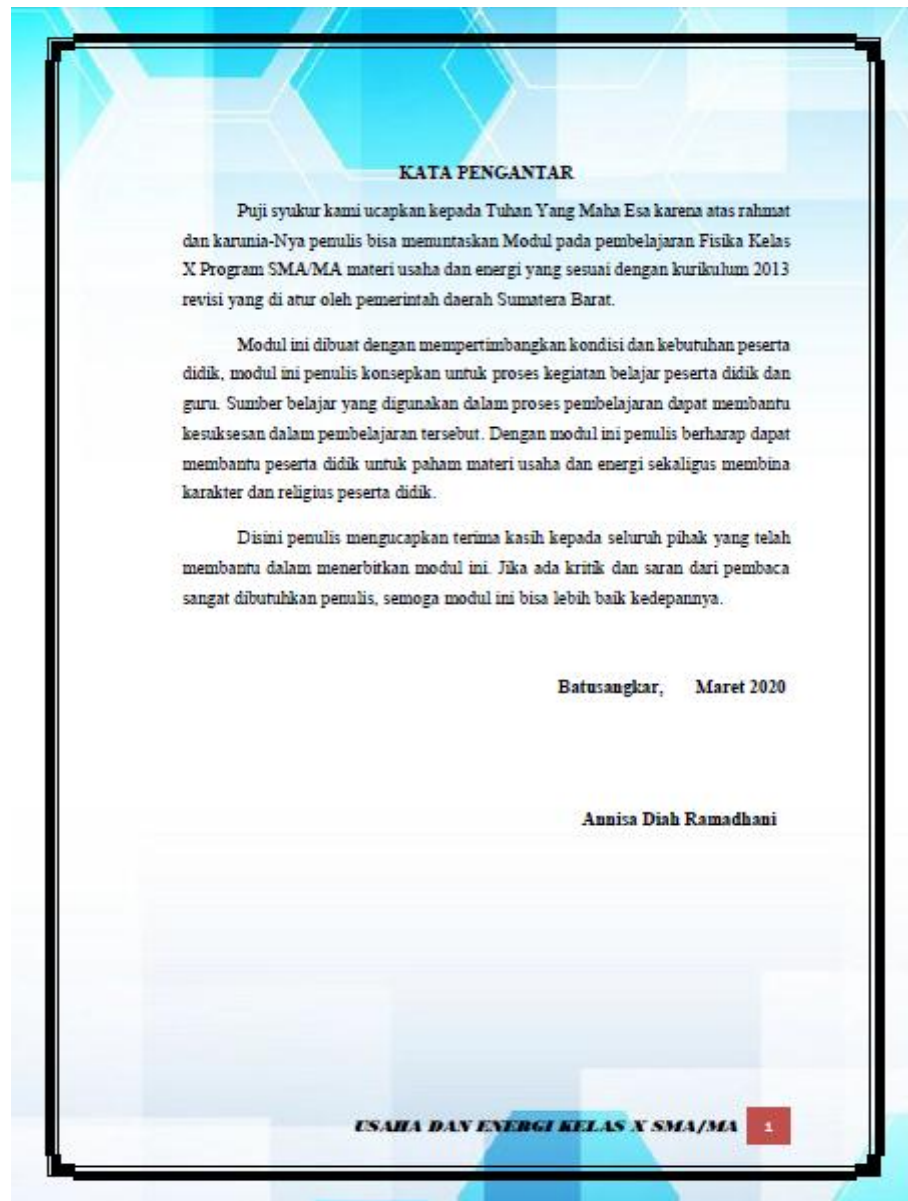
- 4) *E-modul* ini terdiri *cover* yang dirancang dengan warna biru serta dilengkapi dengan judul dari modul sesuai materi yang akan dibahas pada *e-modul*. *Cover* ini juga dilengkapi dengan gambar yang berhubungan dengan materi usaha dan energi serta ada gambar Al-Qur'an menggambarkan bahwa *e-modul* yang dirancang diintegrasikan dengan Al-Qur'an. Untuk lebih jelas *cover* dari *e-modul* dapat dilihat pada gambar 4.5.



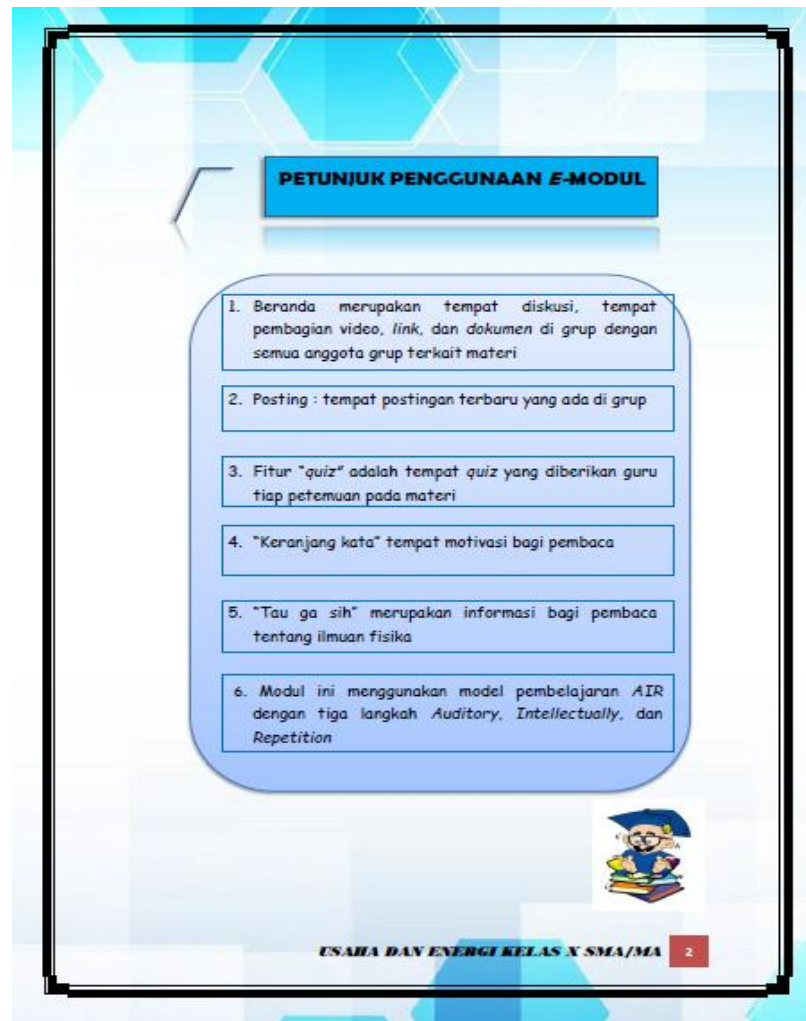
Gambar 4.5. Cover *E-Modul*

- 5) Setelah *cover* terdapat kata pengantar dan petunjuk penggunaan *e-modul*. Untuk kata pengantar berisi tentang gambaran umum *e-modul* dan ucapan terima kasih penulis kepada pihak yang membantu dalam proses

pembuatan *e-modul*. Sedangkan petunjuk penggunaan *e-modul* berisi tentang *fitur-fitur* yang ada pada *e-modul* dan kegunaannya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.6 dan 4.7.



Gambar 4.6. Kata Pengantar



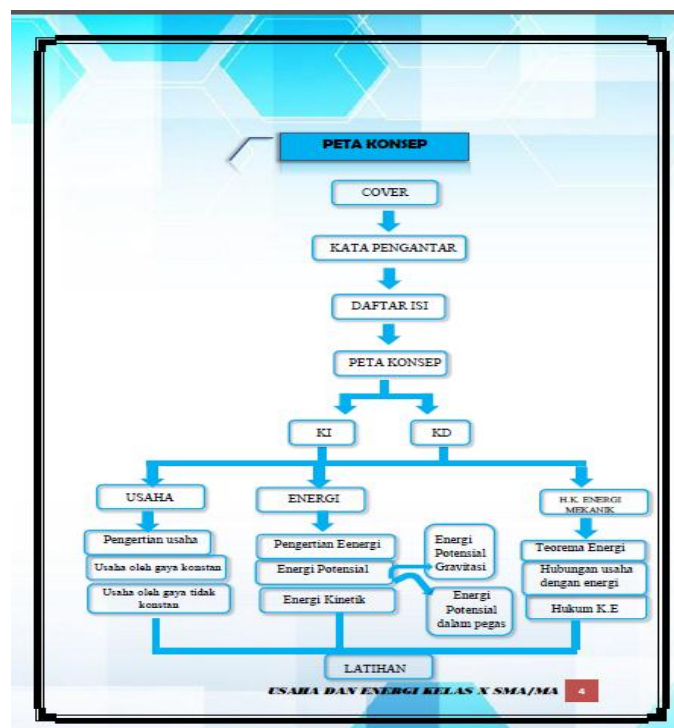
Gambar 4.7. Petunjuk Penggunaan Modul

6) Selanjutnya yang ada pada *e-modul* dengan *edmodo* yaitu daftar isi, peta konsep dan KI,KD dan indikator, dapat dilihat pada gambar 4.8, gambar 4.9 sampai gambar 4.10:

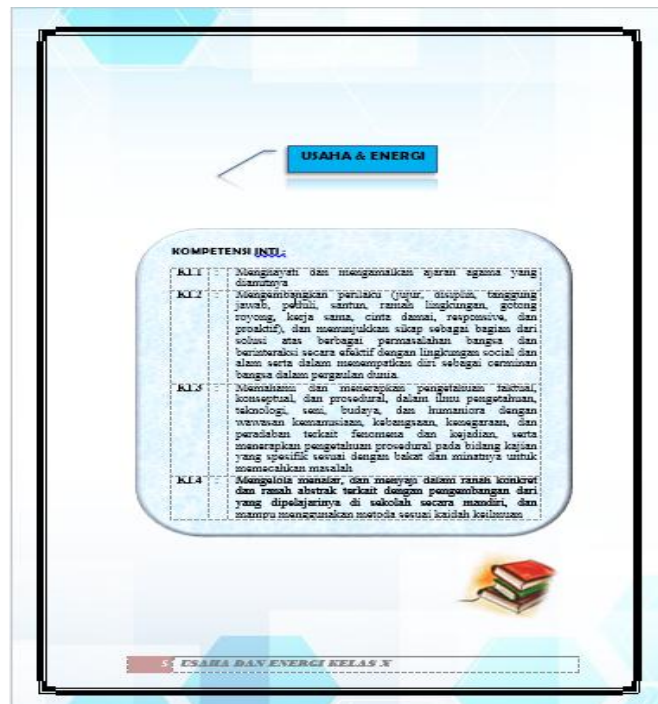
DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	1
PETUNJUK	2
DAFTAR ISI	3
PETA KONSEP	4
KI & KD	5
USAHA	7
ENERGI	18
H.K.E MEKANIKA	30
LATIHAN SOAL	39

USAHA DAN ENERGI KELAS X SMA/MA 3

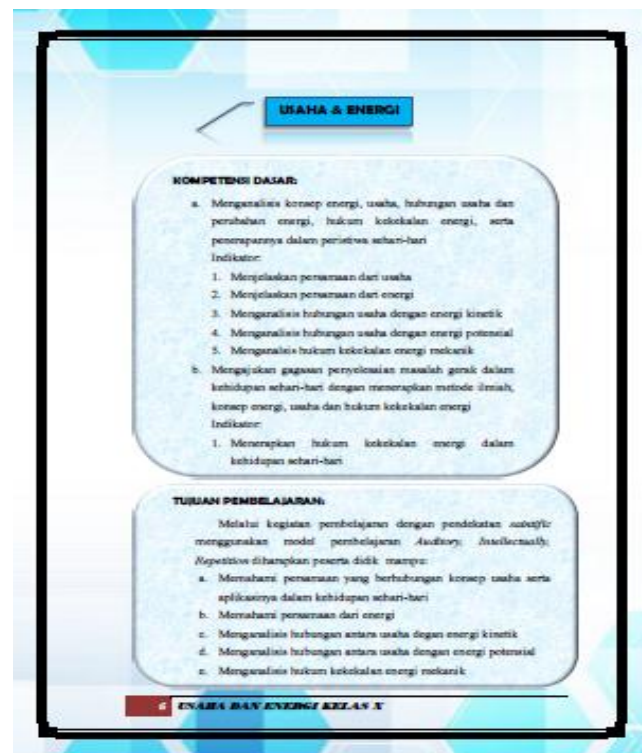
Gambar 4.8. daftar isi



Gambar 4.9. peta konsep

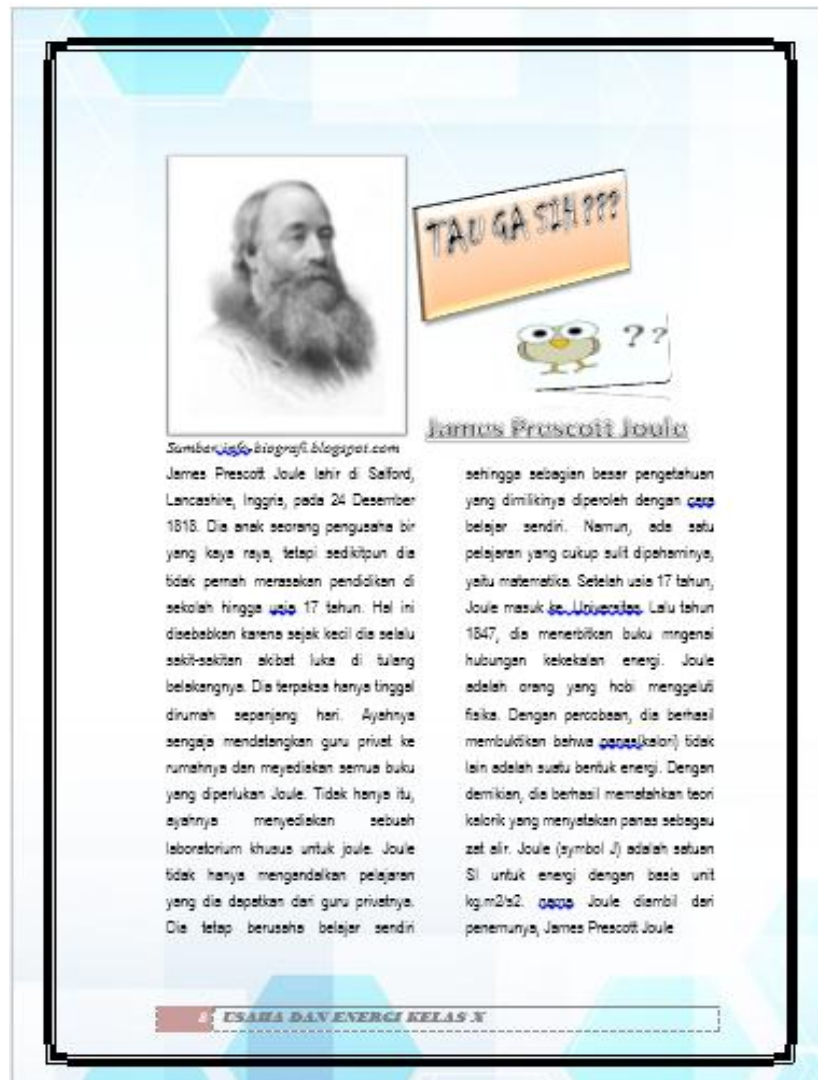


Gambar 4.10. Tampilan Kompetensi Inti



Gambar 4.11. Tampilan Indikator Serta Tujuan Pembelajaran

- 7) Pada tahap selanjutnya ada bagian materi yang terdiri dari 3 tahap yaitu tahap *auditory*, tahap *intellectually*, dan tahap *repetition*. Sebelum memasuki langkah dari pembelajaran ini ada info mengenai ilmuwan fisika terkait materi usaha dan energi yang kemas dengan kata “*tau ga sih*” seperti terlihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12. Informasi Mengenai Ilmuwan Fisika “Tau Ga Sih”

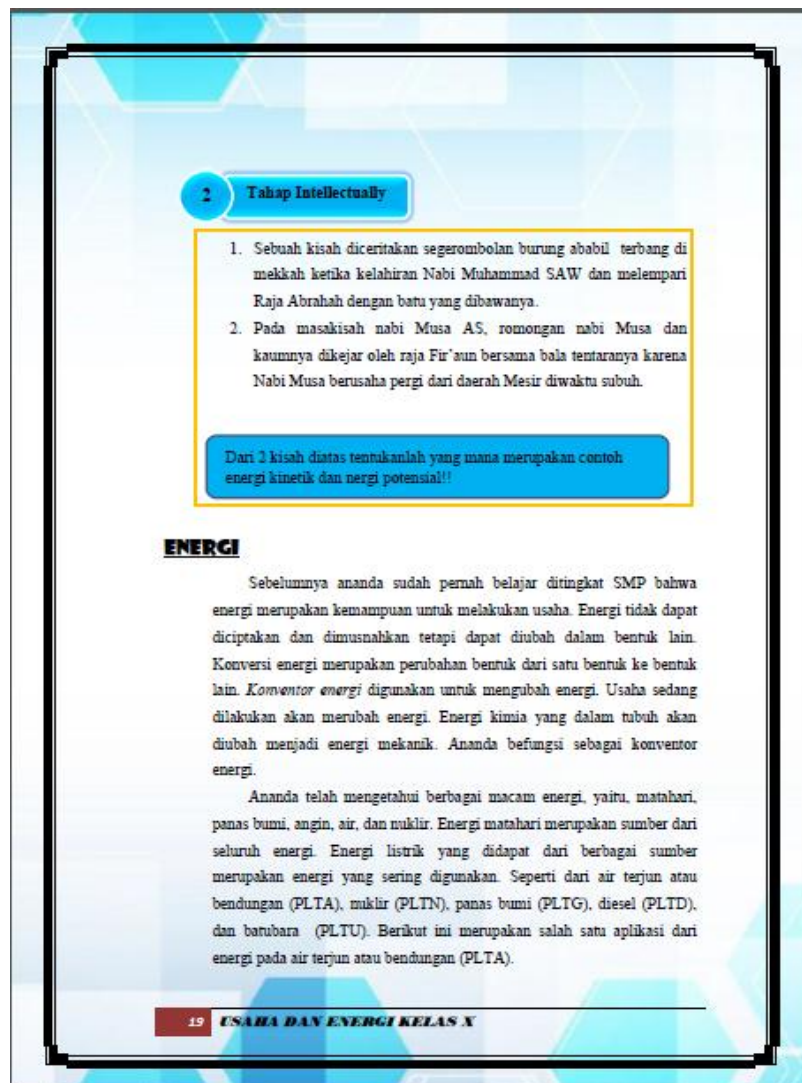
Untuk tiga tahap pembelajaran yang digunakan pada e-modul yaitu sebagai berikut:

- a) Tahap *Auditory*, tahap ini merupakan tahap dimana peserta didik memperhatikan sebuah video mengenai materi usaha dan energi dimana tahap ini bertujuan agar peserta dapat menyerap informasi tentang materi pembelajaran melalui baik melalui indera pendengar maupun indera penglihatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13. Tahap *Auditory* Pada Usaha Dan Energi

- b) Selanjutnya tahap *Intellectually*, tahap ini merupakan tahap dimana peserta didik memecahkan sebuah masalah terkait pembelajaran materi usaha dan energi. Dalam memecahkan masalah ini peserta didik dapat membaca materi terkait yang telah disediakan didalam e-modul pada tahap *intellectually* ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.14 .



Gambar 4.14. Tahap *Intellectually* usaha dan energi

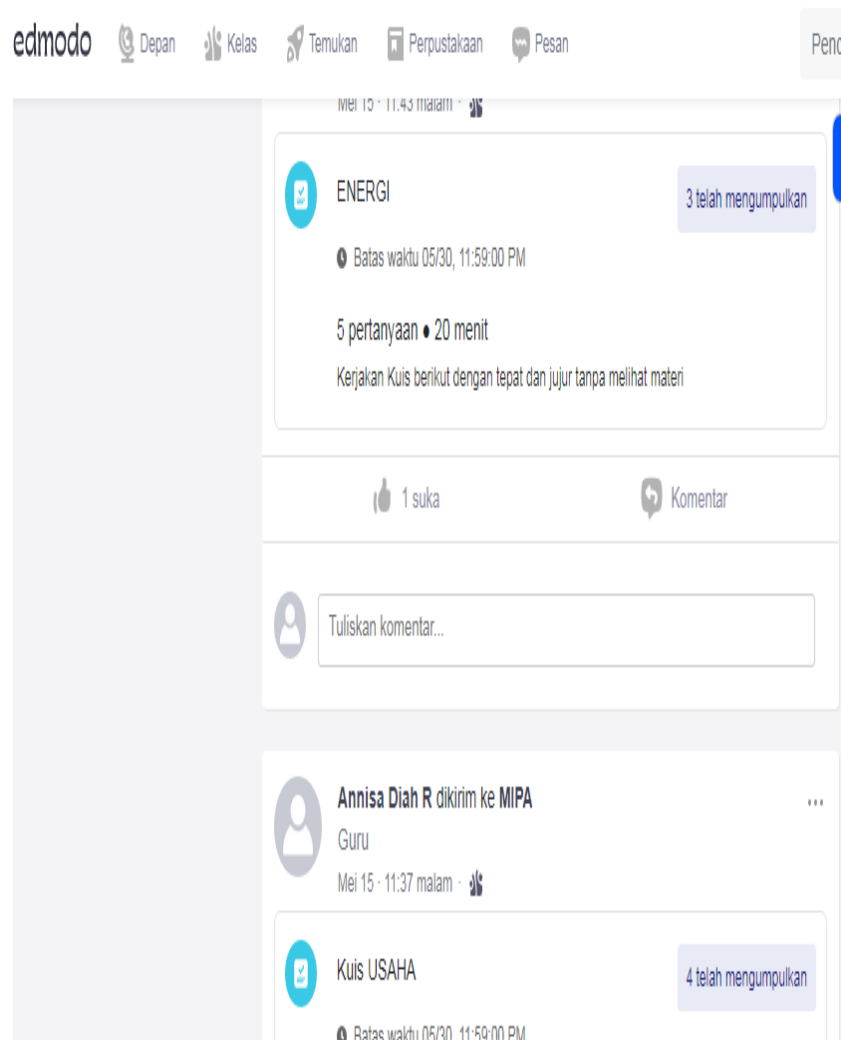
- c) Terakhir tahap *Repetition*, pada tahap ini peserta didik dilatih kemampuan dan kepahamannya mengenai materi usaha dan energi

dengan mengerjakan sebuah kuis tanpa melihat materi setelah tiap-tiap pembelajaran. Untuk lebih pahamnya dapat dilihat pada gambar 4.16:



Gambar 4.16. Tahap Repetition

- 8) Tampilan kuis, kuis ini sebagai evaluasi disetiap pertemuan pada pembelajaran yang mana untuk kuis langsung dirancang di aplikasi *edmodo*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.17:



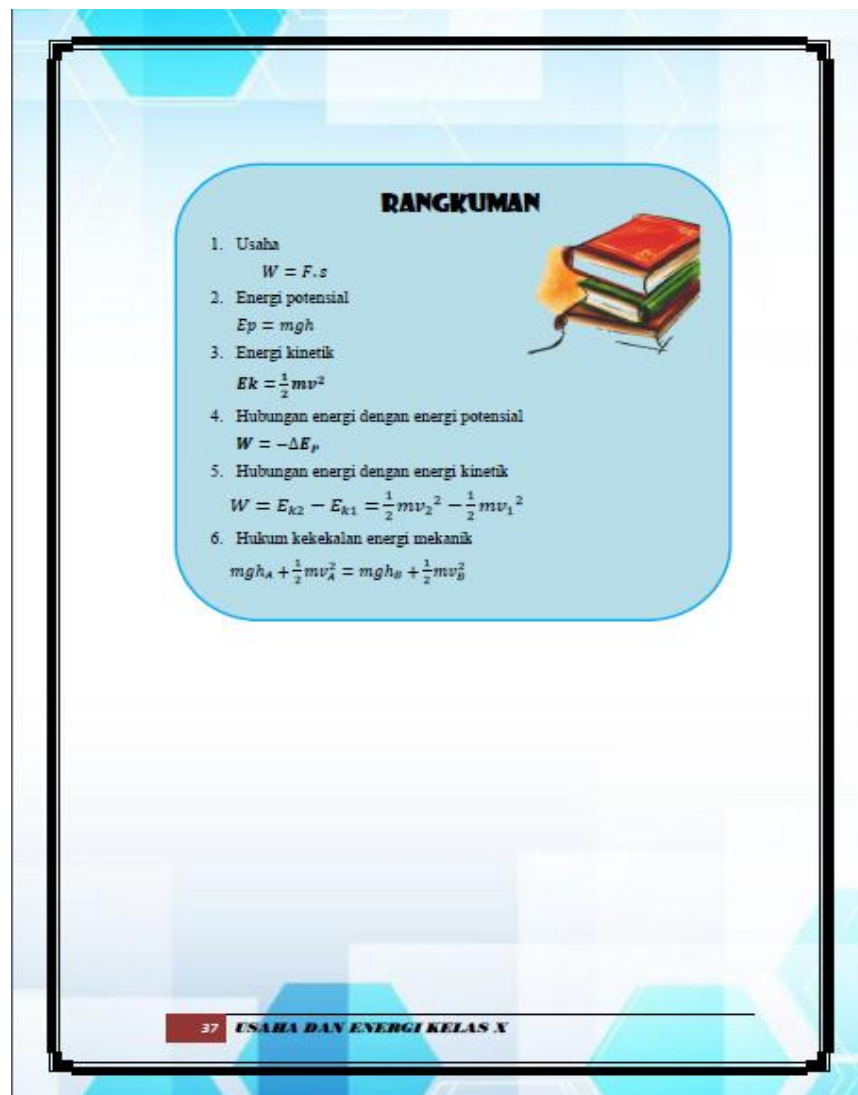
Gambar 4.17. gambar tampilan beranda kuis di *edmodo*

- 9) Tampilan video pembelajaran untuk setiap pembelajaran disajikan sebuah video mengenai materi terkait disetiap materi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.18:



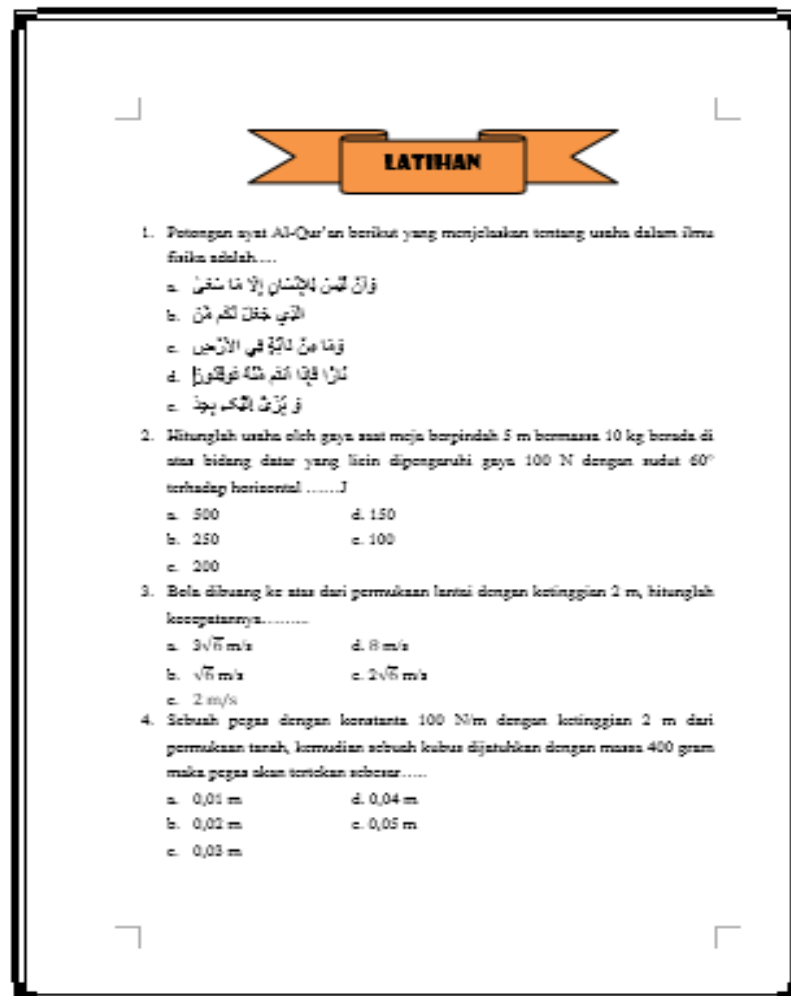
Gambar 4.18. Tampilan Video Di Beranda Edmodo

- 10) Selanjutnya kesimpulan, pada kesimpulan ini berisi tentang rangkuman materi yang ada pada e-modul. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.19:



Gambar 4.19. Gambar Rangkuman

11) Selanjutnya daftar pustaka yang berisikan sumber bagi peneliti dalam pembuatan *e*-modul ini. Seperti terlihat pada gambar 4.20 :



Gambar 4.20 Evaluasi Soal

d. Pengumpulan objek rancangan berupa teks materi, soal dan jawaban sesuai dengan rancangan *e-modul* fisika. Pengumpulan video pembelajaran, gambar serta objek-objek yang diperlukan pada materi yang akan diproses pada *e-modul*.

e. *Programming*

Program yang mendukung proses pembuatan *e-modul* fisika ini ada beberapa diantaranya:

a) *Microsoft word*, digunakan untuk merancang materi pembelajaran serta digunakan untuk merancang *cover*

- b) *Edmodo*, digunakan untuk tempat memposting *e-modul* yang telah dirancang, tempat pembuatan kuis, serta tempat memposting video pembelajaran
- f. *Finishing*, pada kegiatan ini dilakukan *review* dan uji keterbacaan program, sesuai dengan yang diharapkan. Akhir dari kegiatan *finishing* adalah *packaging*, yaitu program dikemas dalam aplikasi *edmodo*.

3. Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an yang telah dirancang dan didiskusikan dengan pembimbing, selanjutnya divalidasi oleh pakar dan setelah divalidasi dilakukan uji coba terbatas pada satu kelas. Berikut uraian tahap validitas dan praktikalitas.

a. Hasil Tahap Validasi

Pada tahap ini *e-modul* dan instrumen yang telah didiskusikan dengan pembimbing dan divalidasi oleh dosen fisika, dosen pendidikan dan guru fisika. Untuk nama-nama dari validator dapat dilihat pada **lampiran I**. Berikut diuraikan hasil validasi *e-modul* dan instrumen penelitian yang telah dirancang.

1) Hasil Validasi *E-modul* Fisika Berintegrasi Al-Qur'an Berkearifan Lokal

Pada tahap pengembangan (*develop*) dimulai dengan perancangan kemudian didiskusikan dengan pembimbing. Setelah itu dilakukan tahap validasi dengan para ahli, *E-modul* fisika divalidasi oleh 2 orang dosen dan satu dari guru. Selanjutnya peneliti melakukan diskusi dengan validator tentang validasi *e-modul* fisika dan meminta saran untuk perbaikan sebelum penelitian.

Data hasil validasi *e-modul* fisika dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* secara umum dapat dilihat pada tabel 4.3 :

Tabel 4.3 Hasil Validasi *E-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis *AIR*

Aspek	Validator			Jml	Skor Max	%	KET
	1	2	3				
Kualitas isi dan tujuan	46	47	46	139	180	77,22	Valid
Kualitas Instruksional	11	11	12	34	48	70,83	Valid
Kualitas teknis	31	32	30	93	120	77,50	Valid
Jumlah	88	90	88	266	348	76,43	Valid

Berdasarkan validasi terlihat *E-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis *AIR* pada kelas X MIPA dapat dikatakan valid dengan persentase 76.43 %. Kriteria persentase untuk setiap aspek berkisar 70-80 %.

Pada gambar 4.21 dapat dilihat terdapat perbedaan *E-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis *AIR* yang sebelum dan sesudah revisi berdasarkan masukan dari pembimbing dan validator.

1) Perubahan tampilan *cover* pada *E-modul*



Gambar 4.21 a. Tampilan sebelum



Gambar 4.21. b. Tampilan Sesudah Validasi

Pada gambar 4.21 terlihat ada perubahan dari *cover E-modul* dengan *Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR*. Pada gambar 4.21.a cover belum mencantumkan kelasnya dan masih dalam angka 1 sedangkan pada gambar 4.21.b angka satu pada cover sudah diganti dengan angka romawi sepuluh menandakan modul yang dibuat untuk digunakan dikelas X SMA/MA.

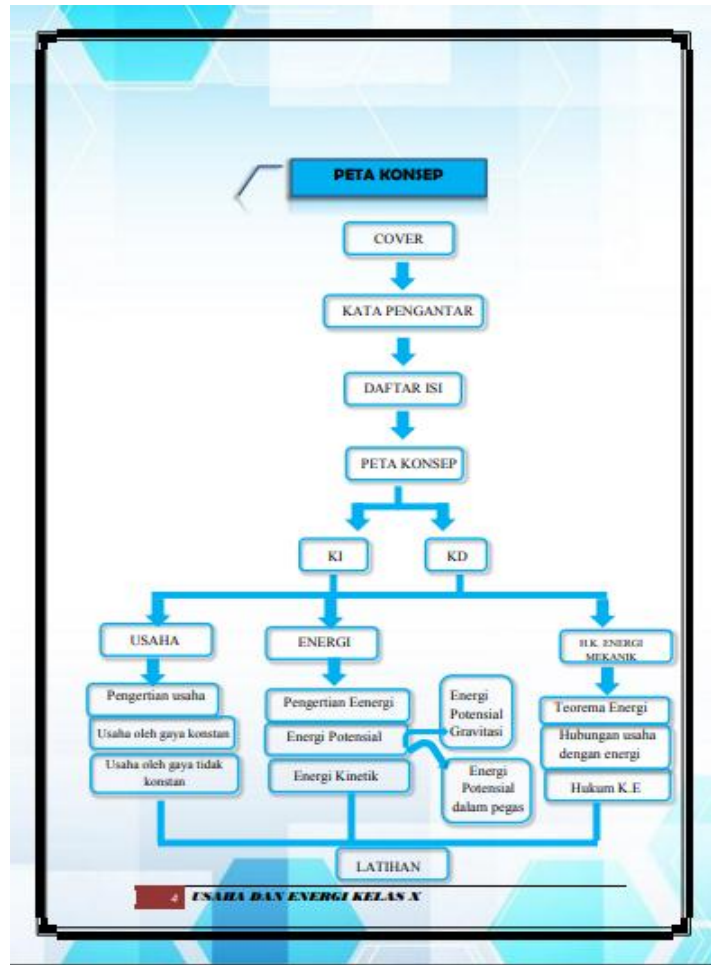
2) Perubahan tampilan dari peta konsep pada e-modul

a)



Gambar 4.22 a. Tampilan Sebelum

b)

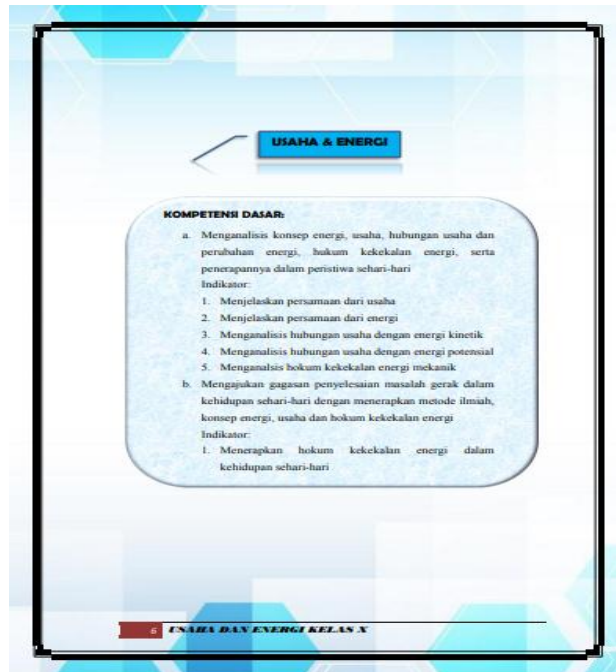


Gambar 4.22 b. Tampilan Sesudah Validasi

Pada gambar 4.22 terlihat ada perubahan dari peta konsep yang di muat dalam *E-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis *AIR*. Pada gambar 4.22.a peta konsep belum merangkum isi dari *e-modul* dan belum sesuai dengan penulisan peta konsep yang benar. Pada gambar 4.22.b sudah mulai direvisi dan sudah menggambarkan isi *e-modul* secara keseluruhan.

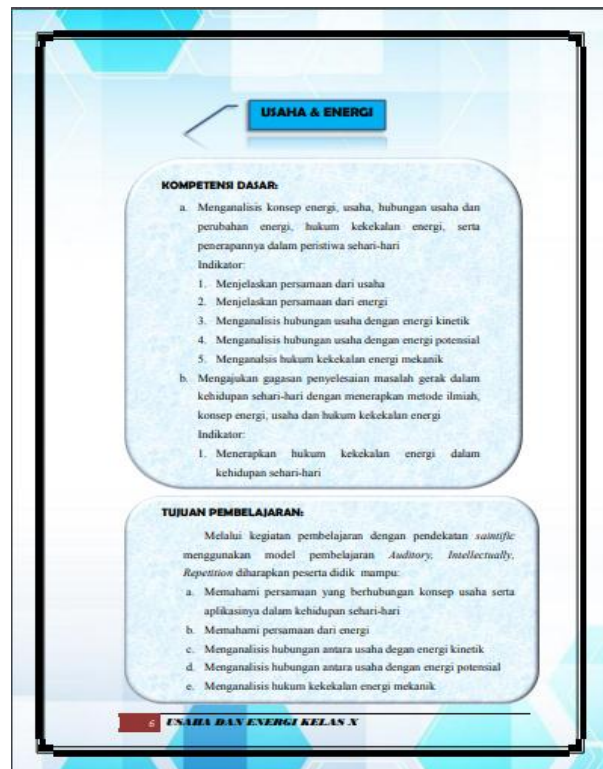
3) Perubahan Tampilan KD pada *E-modul*

a)



Gambar 4.23 a. Sebelum Validasi

b)

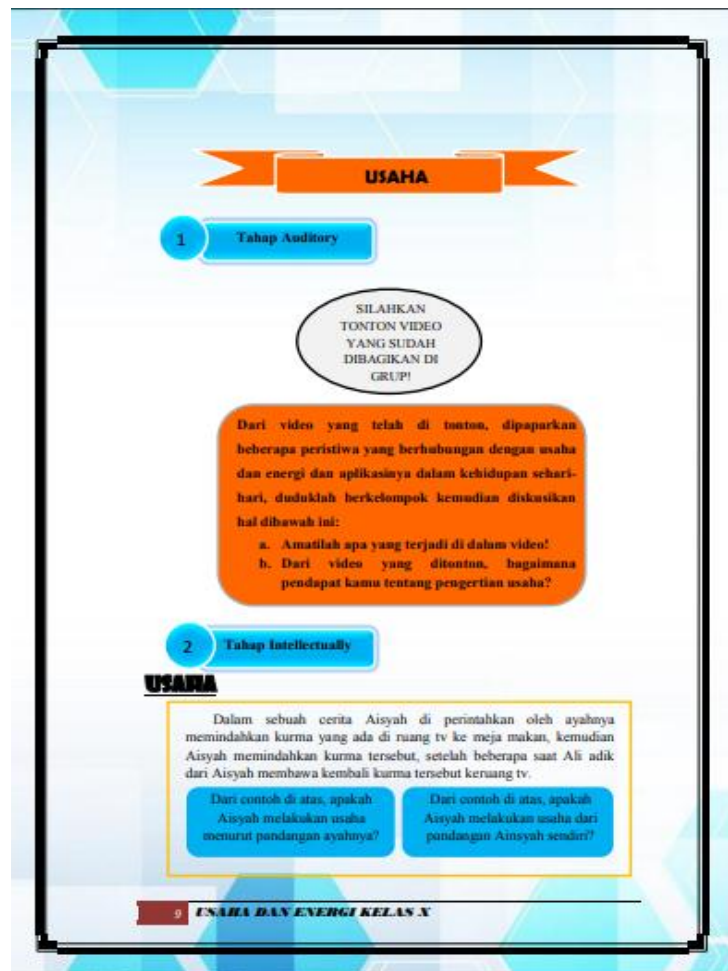


Gambar 4.23 b. Sesudah Validasi

Pada 4.23 terlihat ada perubahan dari Kompetensi dasar pada *E-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis *AIR*. Pada gambar 4.23.a sebelum direvisi belum memuat tujuan dari pembelajaran, pada gambar 4.23.b setelah direvisi dan sudah memuat tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada materi usaha dan energi.

4) Perubahan tampilan materi pada tahap *auditory*

a)



Gambar 4.24 a. Sebelum validasi

b)



Gambar 4.24 b. Setelah Validasi

Pada gambar 4.24 terlihat ada perubahan dari tampilan materi pada tahap *auditory* pada *E-modul*. Pada gambar 4.24.a pada tahap *auditory* sebelum revisi belum menggambarkan video mana yang dimaksud. Pada gambar 4.24.b setelah direvisi sudah menggambarkan video yang dimaksud pada aplikasi *edmodo* sehingga peserta didik lebih paham akan video yang dimaksud.

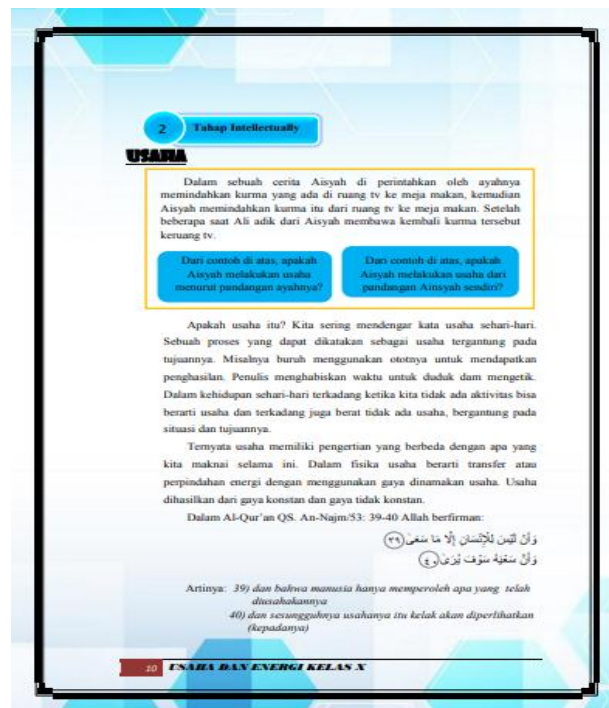
5) Perubahan pada tampilan penulisan Al-Qur'an pada materi E-modul

a)



Gambar 4.25 a. Sebelum validasi

b)



Gambar 4.25 b. Setelah validasi

Pada gambar 4.26 terlihat bahwa perubahan dari tampilan penulisan Al-Qur'an pada *E-modul*. Pada gambar 4.26.a penulisan ayat Al-Qur'an tidak dituliskan dibagian ujung ayatnya nomor ayat, setelah direvisi seperti pada gambar 4.26.b sudah dituliskan nomor ayat pada ujung penggalan ayat Al-Qur'an.

2) Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas *E-modul*

Untuk melihat respon peserta didik terhadap praktikalitas menggunakan *E-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* menggunakan angket respon yang divalidasi oleh 4 validator. Untuk angket respon peserta didik yang telah divalidasi, validator memberikan komentar bahwa angket yang digunakan sudah baik. Untuk validasi angket respon peserta didik terhadap praktikalitas *e-modul* dapat dilihat pada **lampiran IV**. Secara umum hasil validasi angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.4:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas *E-Modul* Fisika

Aspek	Validator			Jumlh	Skor Max	%	Ket
	1	2	3				
Format angket	3	4	4	11	12	91,66	Sangat valid
Bahasa yang digunakan	6	6	6	18	24	75,00	Valid
Butir pertanyaan angket	6	6	7	19	24	79,16	Valid
Jumlah	15	16	17	48	60	80,00	Valid

Berdasarkan tabel hasil validasi diatas dapat dikatakan format angket, bahasa yang digunakan, dan butir pertanyaan

angket pada angket respon peserta didik terhadap praktikalitas *e-modul* fisika secara keseluruhan memperoleh persentase 80,00% dengan kriteria valid.

3) Hasil Validasi Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas *E-Modul*

Untuk mengetahui angket respon guru terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *E-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* peneliti memberika angket respon guru kepada guru. Sebelum diberikannya angket kepada guru maka angket respon dari guru divalidasi terlebih dahulu oleh tiga orang validator. Dari hasil validasi yang telah dilakukan validator tidak memberikan komentar terhadap angket praktikalitas guru yang diberikan. Dan untuk hasil validasi dari angket respon guru terhadap praktiksalitas *E-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dapat dilihat pada **lampiran VI**. Secara umum hasil validasi angket respon guru yang telah divalidator dapat dilihat pada tabel 4.5:

Tabel 4.5 Tabel Validasi Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas *E- Modul*

Aspek	Validator			Jumlh	Skor Max	%	Ket
	1	2	3				
Format angket	3	4	3	10	12	83,33	Sangat valid
Bahasa yang digunakan	6	6	6	18	24	75,00	Valid
Butir pertanyaan angket	6	6	6	18	24	75,00	Valid
Jumlah	15	16	15	46	60	76,67	Valid

Berdasarkan tabel hasil validasi diatas dapat dikatakan format angket, bahasa yang digunakan, dan butir pertanyaan angket pada

angket respon guru terhadap praktikalitas *e-modul* fisika secara keseluruhan memperoleh persentase 76,67% dengan kriteria valid.

4) Validasi RPP

Sebelum melakukan penelitian peneliti merancang sebuah RPP. Peneliti menggunakan lembar validasi untuk memperoleh RPP yang valid. Hal ini dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada validator. RPP ini divalidasi oleh dosen pakar fisika, dosen pakar pendidikan dan guru fisika. Data hasil validasi dapat dilihat pada **lampiran III** dan secara umum hasil validasi RPP dapat dilihat pada tabel 4.6:

Tabel 4. 6 Hasil Validasi RPP

Indikator	Validator			Jumlh	Skor Max	%	Ket
	1	2	3				
Syarat didaktik	12	14	12	38	48	79,16	Valid
Syarat intruksional	75	81	64	220	324	67,90	Valid
Syarat kebahasaan	12	12	12	36	48	75,00	Valid
Syarat teknis	6	6	5	17	18	94,44	Sangat valid
Jumlah	105	113	93	311	438	71,00	Valid

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa format RPP, isi RPP, dan bahasa yang digunakan valid. Setelah dilakukan validasi RPP komentar dan saran yang diberikan validator adalah kesesuai RPP dengan kondisi ketika melakukan penelitian, karena saat peneliti melakukan penelitian itu ada wabah *covid-19*.

b. Hasil Tahap Praktikalitas

Untuk melihat praktikalitas dari *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR*, peneliti melakukan uji coba satu kelas yaitu kelas X 2 MIPA PPM Diniyyah Pasia. Peserta didik kelas X 2

MIPA ini berjumlah 21 orang. Peneliti melaksanakan tahap praktikalitas selama 4 hari dari tanggal 19 Mei 2020 dengan atas izin pihak sekolah dan juga didampingi oleh guru fisika PPM Diniyyah Pasia. Ketika melakukan penelitian sedang ada wabah *covid-19* jadi peneliti melakukan penelitian *online* dengan menggunakan media *WhatsApp* dengan diskusi melalui grup di aplikasi tersebut dibawah pengawasan guru fisika. Pada tahap ini peserta didik akan diberikan angket respon terhadap praktikalitas *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* yang dibuat dengan *googleforms* dan sebarlink *link* angkat di grup penelitian. Sebelum pengisian angket peneliti memasukkan peserta didik kedalam grup *edmodo* agar bisa melihat *e-modul* yang diujikan. Peneliti memberikan petunjuk kepada peserta didik dengan jelas di grup *WhatsApp* tentang tata cara bergabung di *edmodo*. Untuk memperoleh data dalam tahap praktikalitas, peneliti menggunakan lembar pedoman wawancara yang diisi oleh guru fisika, serta angket repon peserta didik yang akan diisi oleh peserta didik, setelah pertemuan menggunakan *e-modul*.

1) Hasil Wawancara Tahap Praktikalitas Pelaksanaan Pembelajaran dengan E-modul dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR

Peneliti melakukan penelitian secara *online* dikarenakan adanya pandemi *covid-19*. Wawancara yang dilakukan dengan guru fisika juga secara *online* dengan menyerahkan *file* wawancara kepada guru fisika atas nama Ayu Triana, S.Pd. *File* hasil wawancara dikirim oleh guru fisika pada tanggal 23 Mei 2020, untuk lembar pedoman wawancara dapat dilihat pada **lampiran IX**. Adapun rincian pertanyaan yang diberikan kepada guru fisika adalah ada tujuh pertanyaan mengenai *e-modul* yang digunakan dalam pembelajaran. Pedoman wawancara diisi langsung oleh guru fisika, dimana hasil dari pedoman wawancara yang telah diisi oleh guru fisika adalah

bahwa *e-modul* yang digunakan sudah sesuai dengan kurikulum 2013, sesuai dengan KI dan KD, dapat meningkatkan motivasi peserta didik dan membuat peserta menjadi aktif dalam pembelajaran. Dalam pelaksanaan praktikalitas yang menjadi kendala adalah penelitian yang dilakukan secara *online* dan tidak dapat menjelaskan secara langsung kepada peserta didik mengenai *e-modul* yang diujikan dikarenakan ketika melakukan penelitian sedang adanya wabah *covid-19* yang mengharuskan penelitian dilakukan secara *online*.

2) Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap *E-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis AIR

Angket respon peserta didik yang dibuat dengan menggunakan *googleforms* digunakan untuk melihat tanggapan peserta didik terhadap praktikalitas *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis AIR pada materi usaha dan energi. Hasil angket respon peserta didik terhadap praktikalitas *e-modul* pada kelas X 2 MIPA dapat dilihat pada **lampiran V**. Secara garis besar hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.7:

Tabel 4. 7 Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas E-Modul Dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR

Indikator	Jumlah	Skor Max	%	Ket
Kualitas isi dan tujuan	271	336	80,65	Praktis
Kualitas Intruksional	737	924	79,76	Praktis
Kualitas Teknis	207	252	82,14	Sangat praktis
Jumlah	1215	1512	80,35	Praktis

Berdasarkan angket respon peserta didik, hasil analisis angket respon peserta didik terhadap praktikalitas *e-modul* dengan *edmodo*

berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* adalah praktis dengan persentase 80,35%.

3) Hasil Angket Guru terhadap *E-modul* dengan *edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis *AIR*

Peneliti mengumpulkan data dari guru untuk mengetahui praktikalitas *E-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR*, lembar angket diberikan kepada guru yang mengajar di kelas X 2 MIPA. Lembar angket respon guru dapat dilihat pada lampiran. Hasil analisis angket respon guru terhadap *E-modul* ini dapat dilihat pada **lampiran VII**. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Hasil Analisis Angket Respon Praktikalitas Guru

Indikator	Jumlah	Skor Max	%	Ket
Kualitas isi dan tujuan	22	28	78,57	Praktis
Kualitas Intruksional	29	36	80,55	Praktis
Kualitas Teknis	7	8	75,00	Praktis
Jumlah	58	72	80,55	Praktis

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa persentase penilaian guru terhadap *e-modul* adalah 80,55%. Dapat dikatakan hasil analisis angket guru terhadap praktikalitas *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* adalah praktis.

B. Pembahasan

1. Hasil Tahap Pendefenisian

Fisika merupakan salah satu pelajaran wajib yang harus dipelajari oleh peserta didik SMA/ MA. Mata pelajaran fisika di SMA/ MA bertujuan agar peserta didik mampu menguasai konsep-konsep fisika dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi

sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya. BSPN (2006:159) menyatakan bahwa pembelajaran fisika bertujuan agar siswa dapat membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta menggunakan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, karena fisika sangat berhubungan erat dengan kejadian yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru fisika kelas X di MAS PPM Diniyyah Pasia diketahui bahwa kendala yang ditemui saat pembelajaran fisika terkhusus pada materi usaha dan energi adalah peserta didik kurang memahami penerapan dari materi ini dalam kehidupan sehari-hari. Guru yang mengajar lebih fokus pada rumus yang disampaikan, sehingga pada saat pembelajaran berlangsung materi yang diajarkan kurang dipahami oleh sebagian peserta didik.

Berdasarkan permasalahan ini, peneliti melakukan penelitian pengembangan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an pada materi usaha dan energi yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam proses pemahaman pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Desy Rahmayunita, dkk (2019) dengan judul "Perencanaan Lembar Kerja Siswa pada modul Pembelajaran Mandiri IPA Biologi SMP Berbasis *Edmodo* untu Siswa Terdampak Bencana". Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan berdasarkan aspek kelayakan yang sebelumnya dinilai para ahli berdasarkan syarat didaktik, syarat kontruksi dan syarat teknis dikategorikan sangat baik dengan rata-rata persentase 81,24%. Respon siswa terhadap LKS sudah sangat baik, dimana LKS dapat membantu siswa dalam belajar mandiri.

E-modul yang disajikan beserta penjelasan setiap materi yang mudah dipahami peserta didik, ditambah dengan penjelasan Al-Quran, serta video pembelajaran yang mendukung, contoh soal, dan kuis disetiap pertemuannya untuk melihat pemahaman peserta didik terhadap meteri yang dipelajari,

serta dilengkapi dengan evaluasi terhadap materi. Adanya *e-modul* fisika ini diharapkan dapat menarik minat belajar, menumbuhkan rasa ingin tahu dan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi serta membantu guru dalam proses pembelajaran.

2. Tahap perancangan

Tahap perancangan *e-modul* fisika, hal yang pertama dilakukan yaitu menentukan identitas dari produk yang dikembangkan seperti mata pelajaran, kelas/semester, Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, judul dan media yang akan menjadi *output* dari produk. Setelah itu dilakukan pembuatan alur program berupa bagan alur yang dimulai dari tampilan awal dari *e-modul* sampai ke tahap akhir dari *e-modul*. Selanjutnya pengumpulan objek rancangan berupa teks materi, soal dan jawaban sesuai dengan rancangan *e-modul* fisika. Pengumpulan video pembelajaran, gambar serta objek-objek yang diperlukan pada materi yang akan diproses pada tahap *programming* di *e-modul*. Setelah dilakukan persiapan berbagai macam bahan diatas selanjutnya peneliti melakukan proses pemograman dimulai dengan pembuatan materi menggunakan *microsoft word*. Terakhir dilakukan pengujian keterbacaan program sesuai dengan yang diharapkan. Setelah tahap pengujian maka peneliti melakukan *packaging* yaitu dirangkum dalam aplikasi *edmodo*.

Sebelum perancangan *e-modul* maka terlebih dahulu mengunduh aplikasi *edmodo* jika menggunakan *smartphone*. Jika tidak bisa langsung menggunakan *google* untuk mencari *edmodo*. Setelah itu dibuat grup belajar MIPA, dan bisa mengundang peserta didik untuk bergabung dengan memberikan kode grup atau *link* grup MIPA tersebut. Perancangan dari *e-modul* dengan *edmodo* ini dengan langkah awal pembuatan materi di *microsoftword* dengan KD dan indikator dari materi usaha dan energi yang sesuai dengan silabus. Setelah selesai perancangan modul maka modul bisa di upload di beranda grup MIPA *edmodo*. Untuk video pembelajaran yang

akan digunakan bisa dicari di *youtube* atau di buat sendiri oleh guru sesuai dengan kreatifitas dari guru. Setelah itu guru dapat masuk ke aplikasi *edmodo* untuk membuat kuis sesuai dengan materi dari modul usaha dan energi yang telah dirancang. Di bagian kuis ini guru dapat membuat soal kuis berupa objektif, pilihan salah benar, dan jawaban singkat. Setelah bagian kuis, modul serta video sudah selesai maka pembelajaran dengan *edmodo* sudah bisa diuji cobakan kepada kelas X MIPA PPM Diniyyah Pasia dengan membagikan kode grup atau *link* dari grup yang telah dirancang.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Gede Suriadhi (2014), dengan tahap perancangan pada penelitiannya dengan pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo* dengan langkah awal pada perancangannya melakukan penentuan materi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi. Selanjutnya pengumpulan bahan atau materi pelajaran yang diperlukan untuk pembuatan produk seperti: materi pokok dan aspek pendukung (teks, gambar, animasi, audio dan video). Tahap ini juga merupakan perakitan media/penggabungan seluruh bahan seperti materi pelajaran, gambar, animasi dan teks.

Setelah *e-modul* fisika di selesaikan, dilakukan konsultasi dengan pembimbing mengenai produk secara keseluruhan. Saran dan komentar dari pembimbing dijadikan untuk rujukan revisi terhadap produk sebelum divalidasi. Selain merancang *e-modul* fisika, pada tahap ini juga dilakukan pembuatan instrumen penilaian produk seperti: instrumen validasi produk, RPP, instrumen validasi angket respon peserta didik dan guru, serta instrumen pratikalisasi produk.

3. Tahap Pengembangan

a. Validasi *E-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR*

Proses validasi *E-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an dilakukan melalui lembar validasi dan diskusi langsung dengan validator tentang kevalidan *e-modul* yang dirancang, serta meminta saran-saran untuk perbaikan *e-modul*. Validasi *E-modul* dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dilakukan oleh 3 orang validator, yang terdiri dari 2 orang dosen dan satu guru fisika. Adapun revisi yang telah dilakukan sesuai saran dan masukan dari validator sebagai berikut:

1. Perubahan tampilan *cover*
2. Perubahan tampilan pada peta konsep
3. Perubahan pada tahapan pembelajaran
4. Perubahan tampilan materi
5. Dan tambahan daftar pustaka

Validasi produk dilihat dari beberapa aspek yang sesuai dengan pendapat Walker & Hess dalam Arsyad (2011:175-176) diantaranya : 1) kualitas isi dan tujuan, 2) kualitas instruksional, dan 3) kualitas teknis. Berdasarkan hasil validasi dari para ahli, menunjukkan bahwa pada Indikator pernyataan aspek kualitas isi dan tujuan *e-modul* fisika yaitu Petunjuk penggunaan didalam *e-modul* jelas dan mudah dipahami, *e-modul* fisika sudah dilengkapi dengan identitas, KD, tujuan pembelajaran, video pembelajaran, pengetahuan mengenai ilmuwan fisika terkait materi, materi, contoh soal, kata motivasi, kuis, praktikum, rangkuman serta evaluasi.

Untuk indikator pernyataan pada aspek kualitas instruksional *e-modul* dengan *edmodo* yakni *e-modul* dengan *edmodo* ini dapat mendukung peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran, bersifat fleksibel (dapat digunakan secara mandiri dan terbimbing), mendorong

rasa ingin tahu peserta didik dalam mempelajari materi, mendukung peserta didik untuk belajar secara mandiri, memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi yang disajikan, dan meningkatkan pengetahuan serta memperluas wawasan peserta didik. Sedangkan untuk indikator pernyataan pada aspek kualitas teknis yaitu desain pada tampilan awal *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat pembaca, desain *e-modul* dengan *edmodo* ini sudah teratur dan konsisten, jenis dan ukuran huruf yang digunakan sudah tepat, animasi dan gambar yang dimuat mendukung materi yang disajikan dalam *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an ini, dari segi penggunaan kata dalam *e-modul* dengan *edmodo* ini sudah sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI), petunjuk yang disajikan sudah jelas, penyajian materi di dalam modul ini sudah sistematis, perpaduan warna yang digunakan sudah sesuai, serta *e-modul* dengan *edmodo* mudah dioperasikan baik dengan komputer maupun *android*.

Berdasarkan hasil validasi dari para ahli, menunjukkan bahwa *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an ini valid. Dikatakan valid karena setiap indikator pada *e-modul* ini sudah mengacu kepada pembelajaran kurikulum 2013 baik dari segi kualitas isi, kualitas intruksional maupun kualitas teknis. Kualitas isi pada *E-modul* dilengkapi dengan kelengkapan identitas, kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian juga ada kegiatan praktikum yang dapat mendukung peserta didik dalam pemahaman materi lebih lanjut, materi yang disediakan tersampaikan secara terstruktur, serta adanya contoh soal yang dapat menuntun peserta didik mengerjakan latihan soal, memperoleh presentase 77,22% dengan kriteria valid. Dari segi kualitas instruksional pada *e-modul* dengan *edmodo* ini juga memberikan kesempatan belajar kepada peserta didik,

dilengkapi juga motivasi untuk peserta didik, membuat peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran, fleksibilitas intruksional dan memberikan dampak bagi peserta didik dengan mendapat presentase 70,83% dengan kriteria valid. Pada aspek kualitas teknis *e-modul* dengan *edmodo* yang dihasilkan membuat peserta didik menjadi tertarik untuk membaca *e-modul* ini karena *e-modul* ini dirancang dengan tampilan menarik, selain itu *e-modul* ini juga mudah digunakan, untuk kualitas pengelolaan programnya memperoleh presentase 77,50% dengan kriteria valid.

Secara keseluruhan berdasarkan hasil validasi dari 3 validator, validasi dari *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an memperoleh persentase 76,43% dengan kriteria valid sehingga dapat diterapkan pada proses pembelajaran. Dengan menggunakan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an pada proses pembelajaran membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik lebih aktif dan bisa belajar secara mandiri.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Defrizal Hamka (2019) dikatakan pembelajaran dengan menggunakan *edmodo* ini dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran selain itu penggunaan *edmodo* ini juga dibantu banyak *fitur* seperti perpustakaan, fasilitas kuis, dan tugas yang bisa diakses juga oleh orang tua peserta didik. Pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah, menarik dan efisien tanpa terbatas ruang dan waktu karena peserta didik dapat mengakses dimana saja baik melalui *smartphone* maupun komputer. Sri Latifah (2016) juga mengatakan bahwa pembelajaran dengan terintegrasi dengan Al-Qur'an dapat memberikan pengetahuan baru kepada peserta didik, baik dari segi bidang studi IPA maupun keterkaitan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an, membuat

pembelajaran lebih menarik, dan bisa membantu peserta didik dapat belajar dengan mandiri.

b. Hasil Praktikalitas *E-Modul Dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR*

Setelah dilakukan uji coba terbatas di MAS PPM Diniyyah Pasia pada kelas X.2 MIPA maka dapat dilihat dari praktikalitas *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi. Praktikalitas diperoleh dari pengisian angket respon peserta didik terhadap *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an. Adapun hasil praktikalitas dari angket respon sebagai berikut:

1. Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas *E-Modul Dengan Edmodo Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR*

Hasil pengisian angket respon guru menunjukkan bahwa *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* yang dikembangkan praktis untuk pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi. *E-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dikatakan praktis karena mudah untuk dioperasikan, memiliki isi materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran serta dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dan *e-modul* ini juga dilengkapi dengan video contoh-contoh penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran yang dilakukan guru lebih menarik minat peserta didik. Berdasarkan analisis angket respon guru terhadap praktikalitas *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* memperoleh persentase 80,55% dengan kategori praktis. Dari hasil praktikalitas guru ini ada beberapa komentar dari guru terhadap *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* yaitu untuk bagian materi dan pembahasan contoh soal lebih diperhatikan lagi.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andi Fildah Yakup (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan *edmodo* merupakan inovasi pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dan bertujuan membantu peserta didik mengatasi masalah-masalah belajar di luar kelas.

2. Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas E-Modul Dengan *Edmodo* Berintegrasi Al-Qur'an Berbasis AIR

Hasil pengisian angket respon peserta didik menunjukkan bahwa *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis AIR yang dikembangkan praktis untuk pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi. *E-modul* ini dikatakan praktis karena mudah digunakan, selain itu mungkin juga disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, 1) materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan dan selain itu juga diintegrasikan dengan Al-Qur'an, 2) materi yang disampaikan juga dekat dengan lingkungan peserta didik serta memiliki tampilan menarik yang membuat peserta didik tertarik, 3) media pembelajaran yang dibuat ini menggunakan teknologi kekinian yang mudah didapatkan oleh peserta didik melalui *smartphone* dengan usia-usia anak milineal saat sekarang ini serta mudah dioperasikan.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Andi Fildah Yakup (2018) dengan menjelaskan dari hasil penelitiannya bahwa pembelajaran dengan *edmodo* ini merupakan pembelajaran yang sangat efektif karena terjadi interaksi antara guru dan peserta didik serta dapat meningkatkan motivasi belajar dari peserta didik. Selain itu pada *edmodo* ini juga dilengkapi dengan *fitur-fitur* yang menarik bagi peserta didik, seperti *fitur* kuis,

fitur komentar postingan, dan juga ada *award badges* yang digunakan sebagai penilaian tersendiri bagi peserta didik dalam menjawab soal sehingga pembelajaran lebih menarik diikuti oleh peserta didik.

Berdasarkan analisa angket respon peserta didik terhadap praktikalitas *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* memperoleh persentase 80,35% yang mana berdasarkan tabel praktikalitas menurut Riduwan, 205:89 termasuk pada kategori praktis. Persentase yang diperoleh tersebut dilihat dari beberapa aspek yaitu:

a. Aspek isi dan tujuan

Petunjuk dan gambaran dari *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* memiliki kriteria yang praktis. Dalam hal ini, gambaran isi setiap bagian *e-modul* dipaparkan dengan jelas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Untuk bagian *e-modul* yang dicakup dalam aplikasi *edmodo* nantinya akan berbentuk pdf serta dapat diunduh dengan mudah oleh peserta didik.

b. Aspek kualitas intruksional

Pada aspek ini, *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* memiliki kriteria praktis. Dengan artian *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dapat membantu peserta didik memahami materi yang dipelajari. *E-modul* dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran yang mana dilengkapi dengan contoh soal, kuis serta latihan yang disajikan pada *e-modul* dipaparkan dengan jelas sesuai dengan materi yang disajikan. Peserta didik dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.

c. Aspek kualitas teknis

Pada aspek ini, pembelajaran fisika menggunakan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* memperoleh

kriteria sangat praktis. Artinya dari segi bahasa, ukuran huruf serta video yang digunakan dalam *e-modul* ini sudah sesuai. Selain itu peserta didik dapat mengamati serta memahami materi yang disajikan dalam *e-modul* dengan mudah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

E-modul dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* yang dikembangkan oleh peneliti membahas materi usaha dan energi pada kelas X SMA/MA. *E-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* diuji cobakan pada kelas X.2 MIPA PPM Diniyyah Pasia. Berdasarkan penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil validasi *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi kelas X SMA/MA memenuhi kriteria valid baik dari segi aspek isi dan tujuan, kualitas intruksional, dan kualitas teknis dengan persentase 76,43%.
2. Praktikalitas *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* pada materi usaha dan energi kelas X SMA/MA memenuhi kriteria praktis dari segi kualitas isi serta kualitas instruksional, dan memperoleh kriteria sangat praktis pada kualitas teknis dari angket respon peserta didik dengan total persentase 80,35%. Sedangkan untuk angket respon praktikalitas dari guru memperoleh kriteria praktis baik dari aspek kualitas isi, intruksional dan teknis dengan persentase 80,55%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan saran untuk penelitian lebih lanjut yaitu:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan *e-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* sampai pada tahap efektivitas.
2. *E-modul* dengan *edmodo* berintegrasi Al-Qur'an berbasis *AIR* dapat dijadikan pedoman bagi guru dalam mengembangkan *e-modul* ini pada materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. Standar Isi Untuk Satuan
- Ainiyah, Zamratul. 2015. *Penggunaan Edmodo Sebagai Media Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Perkantoran di SMK N 1 Surabaya*. Jurnal UNESA
- Elinawati, Winda, dkk. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa*. Jurnal Sainsmat: ISSN 2579-5686 (online) ISSN 2086-6755
- Fitri, Selviani. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually, and Repetition terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep di SMP Pastek Sepping*. Jurnal e-DuMath Volume 2
- Herlina, Humaira. 2012. *Model Pembelajaran Auditory, Intellectually And Repetition (AIR) Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas VIII Siswa MTsN 2 Bukit Tinggi*: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sjech M. Djamil Djambek.
- Hamka. Defrizal dkk. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Blenden Learning Berbasis Edmodo Pada Mata Kuliah Fisika Dasar di Program Studi Pendidikan IPA*. Jurnal of Natural Science and Integration (2620-6092)
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ika, Sevi Trismawati. 2016. *Pengembangan modul Berbasis Edmodo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Mata Pelajaran Jaringan Dasar di SMK 3 Jombang*. Jurnal IT-Edu No.01(118-122)
- Khanifatul. 2013. *Pembelajaran Inovatif*. Ar-Ruzz Media:Jogjakarta
- Kustandi, Cecep., dan Sutjipto, Bambang. 2013. *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Khadijah, Siti dan R.Ati Sukmawati. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dalam Pengajaran Matematika Di Kelas VII MTs*. EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 1, Nomor 1, hlm 68-75
- Latifah, Sri dan Ratnasari. 2016. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur'an pada Materi Tata Surya*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 7 (2016) 25-33

- Mulyasa, E. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Nasution, Pidayanti dan Kardi,M. 2019. *Implementasi Problem Based Llearning Berbasis Edmodo Terhadap Hasil Belajar Fisika*. Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan Vol. 5. No 4 ISSN: 2461-1247
- Nisa, Khairun, dkk. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Fisika Berbasis Al-Qur'an Terhadap Sikap Spiritual Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Banda Aceh*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika Vol. 1 No. 4
- Nurmayanti, Fitri. 2015. Pengembangan Modul Elektronik Fisika dengan Strategi PDEODE pada Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas untuk Siswa kelas XI SMA. Bandung:
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarata: Diva Press
- Priowijanto, Gatot. 2013. *Materi Simulasi Digital*. Jakarta: Seamolec
- Rahmayunita, Desi. 2019. *Perancangan Lembar Kerja Siswa pada Modul Pembelajaran Mandiri IPA Biologi SMP Berbasis Edmodo untuk Siswa Terdampak Bencana*. Indonesian Journal of Biology Education ISSN 2621-7260 (Online)
- Riduwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian*. Jakarta : Alfabeta
- Roesminingsih dan Lamijan Hadi Susarno. 2014. *Teori dan Praktek Pendidikan*. Surabaya: Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Setyo, Adhin, dkk. 2013. *Pengembangan Modul Elektronik Berbasis POEI (Prediksi, Observasi, Eksperimen, Interpretasi) Pada Materi Sitem Indera Kelas XI SMA Negeri 3 Ponorogo*. BIOEDUKASI Volume 6, Nomor 2: ISSN: 1693-2654
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sutrisno, Joko. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Alfabet
- Suryani, Nunuk, dkk. 2018. *Media Pembelajaran Novatif dan Pengembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

- Susiliana, Rudi dan Cepi Riyana. (2007). *Media Pembelajaran*. CVWacana Prima. Bandung
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Warjanto, Setyo dkk. 2013. *PF-44: Efektifitas Social Learning Network Berbasis Edmodo Terhadap Hasil Belajar Iswa SMA Pada materi Materi Alat Optik*. Jakarta: Jurnal UIN Jakarta (12330)
- Yakup, Andi. F. 2018. *Pengembangan Media E-learning Menggunakan Edmodo Berbasis Smartphone untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Koloid Tingkat SMA*. Chemistry Education Review (CER), pend. Kimia PPs UNM, Vol. X, No. X (X-X)