PENGEMBANGAN *E-MODUL* FISIKA BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI FLUIDA STATIS KELAS XI SMA

SKRIPSI

Oleh

Pratiwi Ineke Anwar

NIM: 06111181722003

Program Studi Pendidikan Fisika

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2021

PENGEMBANGAN *E-MODUL* FISIKA BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI FLUIDA STATIS KELAS XI SMA

SKRIPSI

Oleh

Nama: Pratiwi Ineke Anwar

NIM: 06111181722003

Program Studi Pendidikan Fisika

Mengesahkan:

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Hamdi Akhsan, M.Si	Drs. Abidin Pasaribu,M.M.
NIP. 196902101994121001	NIP. 196002021986031005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika

Dr. Ketang Wiyono, S.Pd.,M.Pd

NIP 197905222005011005

PENGEMBANGAN *E-MODUL* FISIKA BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI FLUIDA STATIS KELAS XI SMA

SKRIPSI

Oleh

Nama: Pratiwi Ineke Anwar

NIM: 06111181722003

Program Studi Pendidikan Fisika

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Akhir Program Sarjana

Pembimbing I

Drs. Hamdi Akhsan, M.Si.
NIP. 196902101994121001

Pembimbing II

Drs. Abidin Pasaribu,M.M.
NIP. 196002021986031005

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika

Dr. Ketang Wiyono, S.Pd.,M.Pd.
NIP 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pratiwi Ineke Anwar

Nim : 06111181722003

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan E-Modul Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam Skripsi ini dan/atau ada pengaduan di pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Maret 2021

Yang membuat pernyataan,

Pratiwi Ineke Anwar

NIM 0611181722003

PRAKATA

Skripsi dengan judul "Pengembangan E-Modul Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA" disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Hamdi Akhsan., M.Si. dan Bapak Drs. Abidin Pasaribu, M.M. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan Fisika, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd.,M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd.,M.Pd selaku penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta (Bapak Anwar dan Ibu Rosna) yang telah mendoakan dan selalu mendukung penulis dalam keadaan apapun adikku tersayang Daffa Aulia Rahman, Keluarga Besarku, Bapak Ibu Dosen Pendidikan Fisika, Kak Yanal, Mbak Kiki, Kak Farid, teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika 2017 Indralaya UNSRI yang telah menemani hari-hari perkuliahan, Kak mutek yang selalu menuntun dan memberi solusi ditiap kondisi, tim bugar (Anin, Diah, Lisa) yang selalu menemani dan memberikan semangat ditiap proses, teman-teman seperjuangan yang selalu ada menguatkan, mendengarkan keluh kesah dan memberikan pencerahan dan bantuan (Rahmia, Desti, Naura, Yuri, Kiki, Irma, Rahma, Ayu, Sania, Fitri, Netta, Dini, Hariadi, Dara, dan Annisa Inti), kakak-kakak dan adik-adik pendidikan fisika yang telah banyak membantu, Kak Septa KP-ku yang terbaik, Kak Orien, Kak Nesi, Kak Salmah, Dan

Kak Erliza yang senantiasa memberikan arahan. Sahabatku Afifa, Zila, Iwa, Bela,dan Cici yang memberikan dukungan tiada henti, lagu-lagu taylor swift dan kalimat-kalimat cak nun yang menjadi penyemangat tersendiri bagi peneliti, Ibu Rosdaini Alimin dan Siswa SMA Islam Al-Amalul Khair yang telah memberikan dukungan dan meluangkan waktunya untuk membantu penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang begitu banyak membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Maret 2021

Penulis,

Pratiwi Ineke Anwar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL……..……...i
LEMBAR PENGESAHAN …… ii
PERNYATAAN ……..iii
PRAKATA..... v
DAFTAR ISI.....vii
DAFTAR TABEL..... x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN.....xii
ABSTRAK xiii
BAB I PENDAHULUAN..... 1
1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Batasan Masalah..... 4
1.4 Tujuan Penelitian..... 5
1.5 Manfaat Penelitian..... 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Pembelajaran Fisika..... 6
2.1.1 Pengertian Pembelajaran Fisika 6
2.1.2 Pembelajaran tidak langsung dengan *e-Modul* 7
2.2 Teori Belajar Skinner 9
2.3 Experiental Learning 10
2.4 Bahan Ajar..... 11
2.5 Modul 12
2.5.1 Pengertian dan fungsi..... 12
2.5.2 Karakteristik Modul 13
2.5.3 Komponen Modul 15
2.6 *E-Modul*..... 15
2.7 *E-Modul* Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter..... 16

2.8 Penelitian Pengembangan (*Development Research*)..... 22
2.9 Model-Model Penelitian Pengembangan 23
2.10 Model Pengembangan Produk Rowntree 23
2.11 Prosedur Evaluasi Tessmer..... 23
2.12 Kriteria Keberhasilan Pengembangan Produk..... 24
2.12.1 Validitas 24
2.12.2 Praktikalitas..... 24
2.13 Penelitian yang relevan..... 24
BAB III METODE PENELITIAN 26
3.1 Metode Penelitian 26
3.2 Subjek Penelitian 26
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian..... 26
3.4 Prosedur Penelitian 27
3.4.1 Tahap Perencanaan..... 27
3.4.2 Tahap Pengembangan..... 27
3.4.3 Tahap Evaluasi 28
3.5 Teknik Pengumpulan Data..... 31
3.5.1 *Walkthrough* 31
3.5.2 Angket 32
3.6 Teknik Analisis Data..... 33
3.6.1 Analisis Data *Walkthrough*..... 33
3.6.2 Analisis Data Angket..... 35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 38
4.1. Hasil Penelitian..... 38
4.1.1. Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan 38
4.1.2. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan 43
4.1.3 Deskripsi Hasil Tahap Evaluasi..... 45

4.2 Pembahasan Penelitian 56
4.2.1. Tahap Perencanaan 56
4.2.2. Tahap Pengembangan 57
4.2.3. Tahap Evaluasi 57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 60
5.1. Kesimpulan 60
5.2. Saran 60
DAFTAR PUSTAKA 61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Karakter pada e-Modul 19
Tabel 2. 2 Analisis Kompetensi Inti Dan Komptaensi Dasar Terhadap Nilai Karakter Pada Materi Fluida Statis 20
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Isi (Content) E-Modul 31
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Bahasa E-Modul 32
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Desain E-Modul 32
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Tanggapan Peserta Didik 32
Tabel 3. 5 Skala Likert Angket Validasi Ahli 34
Tabel 3. 6 Kategori Nilai Kevalidan 34
Tabel 3. 7 Kategori E-Modul Berdasarkan Validasi Ahli 35
Tabel 3. 8 Skor Angket Tanggapan Peserta Didik Menggunakan Skala Likert 36
Tabel 3. 9 Kategori Nilai Kepraktisan 36
Tabel 3. 10 Kategori Bahan Ajar Berdasarkan Tanggapan Peserta Didik 37
Tabel 4. 1 Perumusan Tujuan Pembelajaran 39
Tabel 4. 2 Analisis Nilai Karakter pada e-Modul 41
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Prototipe-1 47
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Hasil Validasi Prototype-1 48
Tabel 4. 5 Komentar Dan Saran Ahli Pada tahap Expert Review 49
Tabel 4. 6 Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik Terhadap Prototipe-1 52
Tabel 4. 7 Komentar dan Saran Peserta Didik pada Tahap One-To-One 53
Tabel 4. 8 Hasil angket tanggapan peserta didik pada tahap small group 54
Tabel 4. 9 Komentar dan Saran Peserta Didik pada Tahap Small Group 55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Pengembangan e-Modul fisika (Model Produk Rowntree dan Evaluasi Formatif Tessmer) 30
Gambar 4. 1 Cover e-Modul setelah direvisi ……...50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Perangkat Penelitian 66
Lampiran B Instrumen Penelitian 70
Lampiran C Administrasi Penelitian 88
Lampiran D Dokumentasi Penelitian 112

ABSTRAK

Telah berhasil dilakukan penelitian yang berjudul Pengembangan e-Modul Fluida Statis Berorientasi Pendidikan karakter pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan *e-Modul* Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA yang valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Rowntree. Model ini memilki tiga tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi digunakan evaluasi formatif Tessmer yaitu, self evaluation, expert review, *one-to-one evaluation*, *small group evaluation* untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan *e-Modul*. Pada tahap expert review diperoleh rata-rata hasil valid dengan rata-rata skor pada tahap validasi isi sebesar 4,5 dengan kategori sangat valid, pada tahap validasi bahasa sebesar 4,5 (sangat valid), dan pada tahap validasi desain sebesar 5 (sangat valid). Pada tahap one-to-one evaluation dinyatakan praktis dengan rata-rata hasil penilaian angket tanggapan peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar ini sebesar 4,05. Pada tahap uji coba small group evaluation, rata-rata hasil penilaian angket tanggapan peserta didik terhadap penggunaan *e-Modul* yang dikembangkan yaitu sebesar 4,35 dengan kategori sangat praktis.

Kata kunci: Penelitian Pengembangan, *E-Modul*, Pendidikan Karakter, Fluida Statis

Pembimbing I,

Drs. Hamdi Akhsan, M.Si
NIP. 196902101994121001

Pembimbing II,

Drs. Abidin Pasaribu, M.M
NIP. 196002021986031005

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tujuan bangsa Indonesia ialah mencerdaskan kehidupan bangsa yang tertuang dalam pembukaan undang-undang dasar 1945. Pendidikan merupakan aspek terpenting dalam mencapai salah satu tujuan bangsa Indonesia tersebut. Menurut Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 pasal 1, pendidikan yaitu usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan kondisi dan proses pembelajaran dengan tujuan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, akhlak mulia, kecerdasan, dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya masyarakat, bangsa, dan Negara yang menunjukkan agar peserta didik memiliki kekuatan spiritual keagamaan. Pada pasal 2 juga telah disebutkan bahwa pendidikan nasional berakar pada nilai agama serta pada Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 pasal 3 disebutkan bahwa fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional ialah pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta tanggung jawab (Depdiknas, 2003). Hal tersebut menunjukkan melalui undang-undang pemerintah menekankan pentingnya pembentukan karakter bagi siswa.

Kurikulum 2013 membagi kompetensi sikap menjadi sikap spiritual dan sikap social. Sikap spiritual ialah bentuk perwujudan dari menguatnya interaksi dengan tuhan sedangkan sikap sosial sebagai bentuk perwujudan eksistensi kesadaran dalam upaya mewujudkan harmoni kehidupan. Perubahan pendidikan karakter yang terintegrasi merupakan target pertama dari implementasi Kurikulum 2013 di sekolah (Kemendiknas RI, 2011). Menurut Chairul Anwar (2014:6-7) Pendidikan yang terarah adalah pendidikan yang berbasis pada prinsip-prinsip

hakikat fitrah sebagai manusia. Oleh karna itu peserta didik dituntut untuk memiliki *hardskill* dan *softskill* yang baik. Untuk memastikan akomodasi pengembangan *hardskill* dan *softskill* saat proses pembelajaran tujuan pendidikan dirumuskan melalui tiga aspek berikut yaitu pada aspek kognitif, aspek afektif serta aspek psikomotorik. Oleh karena itu dibutuhkan keseimbangan pada 3 aspek tersebut agar tercapainya tujuan pendidikan yang baik.

Salah satu dampak dari perkembangan globalisasi ialah perkembangan dibidang teknologi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat dapat memunculkan kejahatan siber *(cybercrime)* dan memiliki dampak kepada generasi millenial yaitu penurunan moral yang disebut degradasi moral (Marufah,dkk., 2020). Namun efek dari globalisasi sendiri tidak selalu memberikan dampak negatif bergantung dari kita sendiri bagaimana menyikapi dan membawa pengaruh globalisasi menuju hal yang positif (Budiarto, 2020). Dalam rangka memantapkan landasan spiritual, moral, dan etika pembangunan bangsa. Bentuk upaya untuk menjaga jati diri bangsa dan memperkukuh persatuan dan kesatuan bangsa dalam naungan NKRI maka pembangunan karakter bangsa harus diaktualisasikan secara nyata dalam bentuk aksi nasional (Darmawan dan Purbaningrum, 2019).

Mata Pelajaran Fisika sangat berpotensi dalam menumbuhkembangkan karakter siswa, terutama terkait nilai, sikap, dan kebiasaan positif baik dalam berpikir, bertindak, dan berinteraksi dengan Tuhan, alam, maupun orang lain. Terdapat beberapa ruang dalam mata pelajaran fisika yang dapat digunakan sebagai sarana untuk mengembangkan nilai karakter pada diri peserta didik jika pembelajaran yang dilaksanakannya sesuai sebagaimana mestinya (Oviana, 2013). Pada proses pembelajaran pengintegrasian pendidikan karakter dapat dilakukan melalui pengenalan nilai dan penginternalisasian nilai-nilai ke dalam perilaku peserta didik sehari-hari yang bertujuan agar dapat menjadikan siswa menguasai kompetensi fisika secara utuh yaitu tidak hanya menguasai pengetahuan tetapi juga menyadari dan menginternalisasi nilai-nilai dan perilaku dalam kehidupan sehari-hari, sehingga tertanam dan menjadi karakter mereka

(Usmeldi, 2013). Salah satu hal yang terpenting dalam proses pembelajaran ialah bahan ajar. Menurut Agus Setiawan (2020) kegunaan dari bahan ajar ialah agar dapat mentransfer pesan pembelajaran dari guru ke peserta didik sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan kemauan peserta didik untuk belajar. Contoh bahan ajar untuk membantu proses pembelajaran adalah modul. Namun penggunaan modul cetak mempunyai kekurangan dimana bahan ajar tersebut kurang menarik perhatian siswa dikarenakan sedikit interaktif dan belum mampu menyampaikan pesan-pesan historis melalui gambar dan *video* sehingga proses pembelajaran terasa monoton dan membosankan.

Berdasarkan hasil angket secara online kepada 60 responden yang merupakan peserta didik kelas XII dari beberapa Sekolah Menengah Atas di Palembang didapatkan bahwa 93,3% peserta didik paling sering menggunakan media handphone dalam belajar dan setelah ditanya sebanyak 51,7% peserta didik lebih menyukai pembelajaran menggunakan *e-Modul* dibanding modul cetak. Dari hasil analisis materi dapat diketahui bahwa 75% peserta didik beranggapan materi fluida statis sulit untuk dipahami. Faktor yang merupakan penyebabnya ialah dikarenakan 50% memilih konten abstrak yang sulit dipahami, 75% kurang paham rumus dan latihan soal. Seluruh responden sudah mengetahui apa itu pendidikan karakter dan sebanyak 80% dari responden peserta didik menyadari pentingnya pendidikan karakter. Dengan beberapa alasannya ialah meningkatkan nilai moral anak bangsa dan merupakan penerapan dari kurikulum saat ini yaitu kurikulum 2013 dan menentukan moral bangsa. Sebanyak 96,7% menyetujui apabila peneliti melakukan pengembangan terhadap *e-Modul* yang berisikan nilai-nilai karakter didalamnya. Hal-hal yang diharapkan dari *e-Modul* agar dapat membantu memahami fluida statis ialah 53,3% membuat konten abstrak menjadi konkret, 76,7% dilengkapi contoh kehidupan sehari-hari, dan ada pembahasan contoh soal sebanyak 76,7% dan 50% sisanya bisa diakses kapan saja dimana saja, Dari angket juga diketahui bahwa *e-Modul* yang diharapkan peserta didik antara lain 86,7% dilengkapi memuat nilai-nilai karakter, 83,3% dilengkapi *video*, 80% dilengkapi gambar, 75% dilengkapi teks dan sisanya 65% dilengkapi *audio.*

Oleh karna itu peneliti tertarik untuk membuat suatu bahan ajar berupa modul dalam bentuk elektronik yang dikemas menarik dan lebih interaktif. Hal yang membedakan *e-Modul* ini dengan *e-Modul* yang telah dikembangkan sebelumnya ialah peneliti mengorientasikan nilai pendidikan karakter sehingga diharapkan dapat menanamkan pendidikan karakter pada peserta didik. Dengan menerapkan hakikat fisika sebagai sebagai sikap dengan menyisipkan nilai-nilai karakter diharapkan dapat membentuk akhlak yang baik pada peserta didik, meningkatkan minat baca peserta didik, menumbuhkan motivasi belajar peserta didik, dan sebagai sarana dalam menanamkan pendidikan karakter.

Berdasarkan uraian diatas peneliti akan melakukan penelitian untuk menjawab latar belakang sehingga dapat memberikan solusi dari beberap a masalah diatas dengan judul **"Pengembangan *E-Modul* Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA"**

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah

1. Bagaimana mengembangkan *e-Modul* Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA yang valid ?
2. Bagaimana mengembangkan *e-Modul* Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA yang praktis ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian yang akan dilaksanakan yaitu:

1. E-Modul hanya mencakup materi tentang Fluida Statis.
2. Nilai karakter yang diorientasikan pada e-Modul ini hanya nilai karakter religius, rasa ingin tahu, tanggung jawab dan disiplin, serta kerjasama dan komunikatif.
3. Aplikasi yang digunakan pada modul elektronik yaitu menggunakan software *Flip PDF Professional*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk

1. Menghasilkan *e-Modul* Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA yang valid.
2. Menghasilkan *e-Modul* Fisika Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA yang praktis.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dalam cara membuat dan menghasilkan *e-Modul* Berorientasi Pendidikan Karakter pada Materi Fluida Statis yang valid dan praktis.
2. Bagi pendidik, sebagai salah satu sumber bahan ajar untuk pembelajaran di kelas.
3. Bagi peserta didik, sebagai sumber belajar mandiri berupa *e-Modul* Berorientasi Pendidikan Karakter pada Materi Fluida Statis.

DAFTAR PUSTAKA

Afrizon, R., Ratnawulan, R., & Fauzi, A. (2012). Peningkatan perilaku berkarakter dan keterampilan berpikir kritis siswa Kelas IX MTSN Model Padang pada mata pelajaran IPA-fisika menggunakan model problem based instruction. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, 1(1).

Amrullah, A., Hadisaputro, S., & Supardi, K. I. (2017). Pengembangan Modul Terintegrasi Pendidikan Karakter Bervisi SETS. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, *11*(1), 1872–1883.

Atep, S., & Dewi, R. (2019). Literasi Digital Abad 21 Bagi Mahasiswa : Apa, Mengapa, dan Bagaimana.Current Research in Education: *Conference* Series Journal, 1(1), 1–7

Aunurrahman. (2008). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta

Aunurrahman. (2011). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta

Budiarto, G. (2020). Indonesia dalam Pusaran Globalisasi dan Pengaruhnya Terhadap Krisis Moral dan Karakter. *Jurnal Pamator*, *13*(1), 50–56.

Chairul Anwar. (2014). Hakikat Manusia Dalam Pendidikan; Sebuah Tinjauan Filosofis. Yogyakarta: SUKA-Press.

Darmawan, I., & Purbaningrum, D. (2019). Pengembangan Modul Fisika Bermuatan Emotional Spiritual Quotient (ESQ) Untuk Memberdayakan Pengetahuan Dan nilai Karakter Siswa SMA/MA. *Kappa Jurnal*, *3*(1), 36–49.

Daryanto, (2013). Inovasi Pembelajaran Efektif. Bandung: Yrama Widya.

Daryanto. (2014). Pembelajran Tematik, Terpadu, Terintegrasi (Kurikulum 2013). Jogjakarta: Gava Media

Depdiknas. (2008). Pengembangan bahan ajar. Jakarta : Depdiknas.

Depdiknas. (2008). Pengembangan bahan ajar. Jakarta : Depdiknas.

Depdiknas.(2003). Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

Destianingsih, E., & Pasaribu, A. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran Fisika Kelas XI Di SMA Negeri 1 Tanjung Lubuk. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, *3*(1), 1–6.

Ernalis, D., Syahruddin, & Abidin, Y. (2010). Pengembangan Model Bahan Ajar Bahasa Indonesia Berbasis Model Pembelajaran yang Berorientasi pada Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *5*(1), 1–11.

Fausih, M., & Danang, T. (2014). Pengembangan Media E-Modul Mata Pelajaran Produktif Pokok Bahasan " Instalasi Jaringan LAN (Local Area Network)" Untuk Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Komputer Jaringan DI SMK NEGERI 1 Labang. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, *5*(03), 1–9.

Ferdianto, F., Setiyani, & Nurulfatwa, D. (2019). 3D page flip professional : Enhance of representation mathematical ability on linear equation in one variable 3D page flip professional : Enhance of representation mathematical ability on linear equation in one variable. *Journal of Physics*, 1–10. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012043

Gustafson, K.L., & Braanch, R.M. (2002). Survey of Instructional Development Models Fourth Edition. Now York: ERIC Clearinghouse on Information & Tecnology Syracuse University.

Halili, S. H. (2019). Technological Advancements In Education 4 . 0. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning Online Journal of Distance Education and e-Learning*, *7*(1), 63–69.

Imaduddin, M. (2013). Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang. *Jurnal Pendidikan Sains*, *01*(01), 26–36.

Jaenudin, U. (2012). Psikologi Kepribadian. *Bandung: CV Pustaka Setia*.

Jalil, A. (2012). Karakter pendidikan untuk membentuk pendidikan karakter. Nadwa Jurnal Pendidikan Islam. 6(2):175-192.

Jalil, A. (2012). Karakter pendidikan untuk membentuk pendidikan karakter. Nadwa Jurnal Pendidikan Islam. 6(2):175-192.

Kemendiknas.(2011). Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter, (Jakarta: Pusat Kurikulum

Kurniawan, F. H. (2017). *Pengembangan Modul Fisika Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana Berbasis Experiental Learning Terintegrasi Karakter untuk siswa kelas X SMA*.UIN Walisongo

Latifah, S. (2015). Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Quran Pada Materi Air Sebagai Sumber Kehidupan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, *04*(2), 155–164. https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.89

Liliawati, W., Ramlan, T., & Utama, J. A. (2019). Desain Bahan Ajar Fisika Dalam Jaringan (DARING) Berorientasi Pendidikan Karakter untuk siswa SMA. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika,6(2),113-121*

Mardiansyah, Y., Asrial, & Yulkifli. (2013). Mengintegrasikan Nilai Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran siswa SMAN 10 PADANG Kelas X Semester 1. *Pillar of Physics Education*, *1*, 30–38.

Martono, W. C. (2019). Upaya Pengembangan Karakter Anak Melalui Model Pembelajaran Experiental Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Psikologi*, *15*(2), 101–112.

Marufah, N., Rahmat, H. K., & Widana, I. D. K. K. (2020). Degradasi Moral Sebagai Dampak Kejahatan SIBER. Pada Generasi Millenial Di Indonesia. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, *7*(1), 191–201.

Mastur. (2017). Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pelaksanaan Pembelajaran dI SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *4*(1), 50–64.

Mulyasa.(2014). Manajemen PAUD. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Mundilarto. (2002). Kapita Selekta Pendidikan Fisika. Yogyakarta: JICA FMIPA UNY

Naidu, Som. (2006). E-learning: A guidebook of principles, procedures and practices. Commonwealth Educational Media Centre for Asia (CEMCA).

Oviana, W. (2013). Kemampuan Mahasiswa Mengintegrasikan Sikap Spiritual dan Sosial dalam Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 (Kajian teoritis). *Jurnal Pendidikan*, *10(2)*, 1–11.

Permadi, B. A., & Khotim, N. S. (2018). Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI MIN 2 Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Islam*, *1*(2), 294–311.

Piscurich, George M.(2006). Rapid Instructional Design 2nd edition. San Francisco: John & Willey Inc.

Prastowo, Andi (2015). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif . Jogjakarta:DIVA Press

Prawiradilaga, D. Salma. (2008). Prinsip Desain Pembelajaran (Instructional Design Principles). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Purnama, S. (2016). Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). Literasi (Jurnal Ilmu Pendidikan), 4(1), 19.https://doi.org/10.21927/Literasi.2013.4(1).19-32

Purwanto, P. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Purwanto, P. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Rahmadi, I. F., & Kustandi, C. (2018). Kebutuhan Sumber Belajar Mahasiswa yang Mendukung Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, *20*(2), 120–136.

Rodi, Masykuri, M., & Sukarmin. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Contextual Teaching And Learning (CTL) Terintegrasi Pendidikan Karakter pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Inkuiri*, *6*(2), 13–26.

Saputra, A., & Advinda, L. (2018). Learning Material of Coordination System for Islamic Senior High School Students. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, *11*(1), 55–60.

Serevina, V., & Sari, I. J. (2018). Development of E-Module Based on Problem Based Learning (PBL) on Heat and Temperature to Improve Student ' s Science Process Skill. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, *17*(3), 26–36.

Setiawan, A., & Wawan. (2020). Pengembangan E-Modul Pada Mata Kuliah Aljabar Prodi Matematika IAIM-NU Metro Lampung. *Indonesian Journal of Instructional*, *1*(1), 54–61.

Shobrina, N. Q., Sakti, I., & Purwanto, A. (2020). Pengembangan Desain Bahan Ajar Fisika Berbasis E-Modul pada Materi Momentum. *Jurnal Kumparan Fisika*, *3*(1), 33–40.

Shobrina, N. Q., Sakti, I., & Purwanto, A. (2020). Pengembangan Desain Bahan Ajar Fisika Berbasis E-Modul pada Materi Momentum. *Jurnal Kumparan Fisika*, *3*(1), 33–40.

Sriwilujeng, Dyah. (2017). Panduan Implementasi Penguatan Pendidikan Karakter. Jakarta: Erlingga.

Sudjana, N. (2017). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdikarya.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.

Supahar. (2014). The Estimation Of Inquiry Performance Test ITEMS of High School Physics Subject With Quest Program. *Proceeding of International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Sciences 2014*, *May*, 18–20.

Surjono, H. D.(2011). Membangun Course *E-learning* Berbasis Moodle. Yogyakarta: UNY Press

Tessmer, M. (1998). Planning and Conducting Formative Evaluations: Improving the Quality of Education and Training. London: Kogan Page.

Triyono, M. B. (2015). The Indicators of Instructional Design for E- learning in Indonesian Vocational High Schools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *204*(November 2014), 54–61. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.109

Usmeldi, U. (2013). Penerapan Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kompetensi Fisika Siswa SMK Negeri 1 Padang. Prosiding SEMIRATA 2013, 1(1).

Velasufah, W., & Setiawan, A. R. (2020). *Nilai Pesantren Sebagai Dasar Pendidikan Karakter*. *164*, 1–8.

Wafilutfiatunnisa.(2019). Pengembangan *E-Modul* berbasis multirepresentasi pada mata kuliah Pendahuluan Fisika Zat Padat Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika. Skripsi.Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Widoyoko, E.P. (2017). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Zaharah, Yelianti, U., & Asra, R. (2017). Pengembangan Modul Elektronik Dengan Pendekatan Saintifik Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *6*(1), 25–33.

Zhang, J., Cai, Z., Zhao, Z., & Ji, K. (2017). Cell phone-based online biochemistry and molecular biology medical education curriculum. *Medical Education Online*, *22*(1), 0–1. https://doi.org/10.1080/10872981.2017.1374135