

ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA TERINTEGRASI AL-QUR'AN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SMA ISLAM TERPADU RAUDHATUL ULUM

Erwin Pratama¹, Jannatul Husna², Muhammad Chirzin³
erwinpratama464@yahoo.co.id¹, jannatul@ilha.uad.ac.id², muchirzin@gmail.com³
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

ABSTRAK

Kurikulum dengan pendekatan saintifik ini lebih menitik beratkan tentang penggunaan bahan ajar dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di semua bidang studi yang diajarkan guru. Kenyataannya pembelajaran fisika lebih sering dilakukan dengan membaca buku dan menghafal persamaan-persamaan dan siswa kurang berinteraksi dengan lingkungan sekitar untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah fisika. Solusi alternative dari permasalahan ini adalah pengembangan bahan ajar digital berupa E-modul untuk mata pelajaran fisika. Sebelum mengembangkan bahan ajar tersebut, perlu diadakan pendahuluan dari penelitian utama tentang pengembangan bahan ajar digital. Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis kebutuhan untuk merancang draft bahan ajar fisika berupa E-modul berbasis Al-Quran. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis kebutuhan bahan ajar digital untuk mata pelajaran fisika. Metode penelitian yang digunakan kualitatif deskriptif dengan objek penelitian peserta didik kelas XI I SMA Islam Terpadu berjumlah 52 peserta didik. Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan angket. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi ruang lingkup guru, sarana dan prasarana serta mengidentifikasi karakteristik peserta didik. Hasil penelitian ini terdapat 93,3% peserta didik setuju apabila dikembangkan bahan ajar digital seperti E-modul materi Fisika Berbasis Al-Qur'an dan 90% peserta didik setuju apabila dikembangkan bahan ajar digital seperti E-modul Fisika. Hal tersebut memberikan gambaran nyata tentang perlunya pengembangan sumber belajar digital untuk materi Fisika berbasis Al-Quran pada peserta didik di SMA Islam Terpadu Raudhatul Ulum.

Kata Kunci: Bahan Ajar Digital, Fisika Dan Integrasi Al-Qur'an.

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi adalah dua hal yang saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan. Ilmu pengetahuan adalah sumber dari teknologi, karena ilmu itulah yang mendorong munculnya berbagai kejadian, penemuan, dan ide-ide baru. Sementara teknologi adalah penerapan dari ilmu pengetahuan yang bisa dilihat dalam bentuk hasil nyata yang canggih, serta membantu manusia berkembang dan maju.

Dasar filosofis dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi bisa ditemukan dalam al-Qur'an, yang merupakan kitab suci agama Islam. Al-Qur'an banyak memberi petunjuk tentang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Firman Allah SWT:

وَعَلَّمَهُ صُنْعَ لُؤْيُسَ لَكُمْ لَتُحْصِنَكُمْ مِنْ بَأْسِكُمْ فَهَلْ أَنْتُمْ شَاكِرُونَ

“Dan telah Kami ajarkan kepada Daud membuat baju besi untuk kamu, guna memelihara kamu dalam peperanganmu; Maka hendaklah kamu bersyukur (kepada Allah)” (QS al-Anbiya, 21: 80)

Dari keterangan itu jelas sekali bahwa manusia dituntut untuk berbuat sesuatu dengan sarana pengembangan teknologi dan untuk penguasaannya diperlukan ilmu pengetahuan. Perlu di pahami pula bahwa pengetahuan ilmiah (science) tidak mengenal kata “kekal”, dalam arti apa yang dianggap salah pada masa silam ternyata dapat diakui kebenarannya dimasa moderen. Pengetahuan ilmiah mempunyai kebenaran relatif, artinya

kebenaran datang silih berganti, hal ini berbeda dengan al-Qur'an yang mempunyai kebenaran mutlak.

Dunia pendidikan saat ini mulai mengintegrasikan teknologi pada berbagai aspek termasuk dalam pembelajaran. Kebijakan pendidikan diarahkan untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sehingga mampu mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan global (Syaiful, 2017). Memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, pendidikan dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat yang tinggal di berbagai tempat, di kota, desa, bahkan di daerah terpencil atau pedalaman. Menurut Ketang Wiyono (2014) Perkembangan TIK dalam bidang pendidikan ditandai dengan pemanfaatan komputer untuk menciptakan pembelajaran yang praktis, menarik dan interaktif. Teknologi informasi dan komunikasi mampu menimbulkan motivasi belajar.

Ada banyak hal yang mampu mempengaruhi proses belajar. Salah satunya adalah motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan usaha yang tekun dan didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar tersebut akan melahirkan prestasi yang baik. Intensitas motivasi seseorang akan menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya (Sardiman, 2006). Oleh karena itu untuk mewujudkan kualitas sumber daya manusia yang baik maka setidaknya peserta didik harus memiliki prestasi belajar yang baik. Prestasi belajar yang baik bisa diwujudkan salah satunya dengan meningkatkan motivasi belajar melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran.

Kurikulum dengan pendekatan saintifik ini lebih menitik beratkan tentang penggunaan media pembelajaran dengan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di semua bidang studi yang diajarkan guru. Begitu juga dengan pembelajaran fisika di sekolah yang mengedepankan proses sains dan teknologi yang berkembang saat ini. Fisika merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yaitu suatu Ilmu yang mempelajari gejala, peristiwa atau fenomena alam serta mengungkap segala rahasia dan hukum semesta. (Asyasyifa, 2016). Fisika adalah “cabang sains dasar yang mempelajari perilaku dan struktur materi”. Hakikat fisika sama dengan hakikat IPA yakni sebagai produk (a body of knowledge), sikap (a way of thinking) dan proses (a way of investigating) (Ataji, 2020).

Kenyataannya pembelajaran fisika lebih sering dilakukan dengan membaca buku dan menghafal persamaan-persamaan dan siswa kurang berinteraksi dengan lingkungan sekitar untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah fisika. Sehingga untuk mendukung peningkatan pembelajaran fisika perlunya ada pertimbangan guru dalam memilih pendekatan pembelajaran dan juga pemilihan sumber belajar yang akan digunakan misalnya perangkat pembelajaran, media pembelajaran, modul, buku dan lain-lain (Budaeng, 2017). Pembelajaran diharapkan mampu menyediakan ruang untuk peserta didik yang ingin berkeaktifitas dan mengembangkan bakatnya secara mandiri. Menurut Ismet (2013) strategi yang produktif dalam mengajar adalah dengan menyediakan berbagai representasi tentang suatu proses fisika, berupa kata-kata, gambar atau sketsa, diagram, grafik, dan persamaan matematis. Penjelasan suatu konsep sains akan lebih jelas manakala konsep-konsep tersebut disajikan dengan menggunakan beragam representasi (multirepresentasi) sekaligus.

Modul elektronik merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik mencakup isi materi yang dapat diakses melalui media elektronik untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran e-modul memiliki karakter self-instruction yang memungkinkan untuk peserta didik belajar secara mandiri. E-modul ini nantinya akan dilengkapi dengan simulasi virtual, simulasi virtual merupakan sebuah media simulasi

menggunakan komputer yang dapat menyajikan fenomena alam yang sangat berperan penting dalam pembelajaran sains (Daulay, 2016). Media simulasi virtual dapat menjadi pengganti dari praktikum yang menggunakan alat peraga, karena dengan simulasi fenomena mikroskopis dapat digambarkan dengan suatu pendekatan dinamik. Penggunaan simulasi virtual pada pembelajaran dapat berpotensi memberikan motivasi dalam peningkatan belajar secara signifikan dan pengalaman belajar yang lebih efektif.

Tujuan pembelajaran fisika ialah menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Lestari, 2020). Selain itu, fisika adalah pengetahuan fisis, maka untuk mempelajari fisika dan membentuk pengetahuan tentang fisika, diperlukan kontak langsung dengan hal yang ingin diketahui, karena fisika merupakan ilmu yang lebih banyak memerlukan pemahaman daripada hafalan (Firdaus, 2019). Tujuan pembelajaran fisika ialah menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Hartono, 2015).

Fisika sebagai pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tentu akan lebih mudah dan menyenangkan apabila dalam proses pembelajarannya menggunakan media pembelajaran yang menarik dan berkaitan dengan peristiwa yang terjadi di lingkungan kehidupan peserta didik. Misalnya dengan mengaitkan fisika dengan fenomena alam yang terjadi atau mengaitkan proses pengetahuan fisika dengan Alqur'an.

Fisika adalah Ilmu pengetahuan yang mendukung pembuktian akan peristiwa dan fenomena yang terjadi dalam Al-Qur'an. Dan Ilmu fisika memiliki keterikatan yang sangat kuat dalam mendukung proses pengetahuan secara ilmiah dan pembuktian akan kebenaran Al-Qur'an. Ilmu Al-Qur'an mengajarkan kepada manusia untuk mengadakan pengukuran terhadap gejala-gejala alam. Hal ini diisyaratkan di dalam surat al-Qamar ayat 49 yang berbunyi :

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

“Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu dengan ukuran.” (QS al-Qomar, 54 : 49)

Fisika dan Al-Qur'an juga berbicara tentang alam semesta yang meliputi segala sesuatu yang ada di langit dan bumi. Bahkan lebih dari seribu ayat yang berbicara tentang hal tersebut untuk membuktikan kekuasaan, ilmu, dan kebijaksanaan tak terbatas sang pencipta yang mampu menciptakan melenyapkan dan mengembalikan kebentuk semula alam jagat raya ini.

Dengan demikian ayat-ayat tentang alam semesta tidak dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan informasi-informasi ilmiah. Allah menginginkan proses pencarian pengetahuan dilakukan pengamatan, penelitian deduktif, dan percobaan yang bisa dilakukan sepanjang zaman karena keterbatasan indra manusia dan karakter dasar ilmu pengetahuan yg bersifat akumulatif. Didalam ayat-ayat al quran tentunya mengandung beberapa fakta ilmiah tentang alam semesta yang tak bisa diperdebatkan karena merupakan wahyu dari sang pencipta yang merupakan kebenaran mutlak.

Contohnya soal penciptaan langit dan bumi, yang dibicarakan al quran dalam enam ayat. Ayat-ayat itu menceritakan proses penciptaannya penghancuran dan pengembalian kebentuk semula secara sempurna, indah, teliti, dan mengangumkan. Ayat-ayat itu antara lain;

- 1) “Lalu, Aku bersumpah dengan tempat beredar nya bintang-bintang. Dan, sesungguhnya itu benar-benar sumpah yang besar sekiranya kamu mengetahui.” (Al-Waqi'ah: 75-76).

- 2) “Dan, langit Kami bangun dengan kekuasaan (Kami) dan Kami benar-benar meluaskannya.” (Adz-Dzariyat: 47).
- 3) “Dan, apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi dahulunya menyatu, kemudian Kami pisahkan keduanya.” (Al-Anbiya': 30).
- 4) “Kemudian, Dia menuju ke langit dan langit itu masih berupa asap.” (Fushshilat; 11).
- 5) “(Ingatlah) pada hari ketika langit Kami gulung seperti menggulung lembaran- lembaran kertas. Sebagaimana kami telah memulai penciptaan pertama, begitulah kami akan mengulanginya lagi. (suatu janji yang pasti Kami tepati. Sungguh, Kami akan melaksanakannya.” (Al-Anbiya':104).
- 6) “(Yaitu) pada hari (ketika) bumi diganti dengan bumi yang lain dan (demikian pula) langit.” (Ibrahim: 48). (Dr. Nadiyah Thayyarah: 2013: 328-329)

Selain itu juga, fisika adalah pengetahuan fisis, maka untuk mempelajari fisika dan membentuk pengetahuan tentang fisika, diperlukan kontak langsung dengan hal yang ingin diketahui, karena fisika merupakan ilmu yang lebih banyak memerlukan pemahaman daripada hafalan (Wiyono, 2021). Tujuan pembelajaran fisika ialah menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Fajar, 2022).

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan yang diberikan pada 20 peserta didik di SMA IT Raudhatul Ulum, 60% diantaranya mengalami kesulitan dalam pembelajaran Fisika di kelas. Kemudian diperoleh data bahwa bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran Fisika berupa buku paket dan LKS serta tambahan dari internet yang biasa digunakan oleh pendidik tidak dapat digunakan secara maksimal. Kemudian diperoleh juga data bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang terintegrasi dengan ayat – ayat Al-Quran pada pembelajaran Fisika di Kelas XI. Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimana analisis kebutuhan bahan ajar digital materi getaran dan gelombang di Kelas XI SMA Islam Terpadu?

METODOLOGI

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif (Arikunto, 2014). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Islam Terpadu Palembang. Subjek penelitian pada tahap analisis kebutuhan dengan 1 Guru Mata Pelajaran Fisika kelas XI, serta analisis karakteristik peserta didik pada 52 peserta didik kelas XI di SMA Islam Terpadu yang terlibat dalam pembelajaran mata pelajaran Fisika materi getaran dan gelombang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam analisis kebutuhan bahan ajar digital adalah wawancara dan kuesioner berupa google form.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari data analisis kebutuhan pada langkah ini aktifitas yang dilakukan peneliti adalah melakukan wawancara dan penyebaran kuesioner melalui *google form* terhadap guru dan peserta didik di SMA Islam Terpadu Raudhatul Ulum. Tujuan wawancara dengan guru fisika adalah untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran fisika di kelas dan sumber belajar apa saja yang sudah pernah digunakan oleh guru tersebut. Berikut adalah data dari wawancara dengan guru mata pelajaran fisika kelas XI di SMA Islam Terpadu Palembang.

Hasil analisis kebutuhan pada penelitian ini mengidentifikasi ruang lingkup penelitian Sebagian besar peserta didik sulit untuk memahami pelajaran fisika terutama pada materi Kelas XI dan XII yang berbasis Al-Quran. Hal ini dikarenakan pada materi tersebut belum dikaitkan dengan berbasis Al-quran, melalui sumber-sumber belajar cetak

dan materi yang banyak belum dikaitkan dengan Al-quran karena memerlukan akses yang praktis. Fenomena ini terlihat dari nilai hasil nilai peserta didik yaitu 96,66% masih dibawah kriteria ketuntasan minimal.

Selain itu peneliti memperoleh beberapa informasi yang mendukung pemilihan produk dan materi yang akan dikembangkan dalam *E-modul*. Beberapa temuan dari hasil analisis identifikasi ruang lingkup tersebut sebagai berikut: 1) Guru mata pelajaran fisika menyatakan bahwa ketercapaian hasil kompetensi peserta didik pada pembelajaran fisika masih tergolong rendah. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran fisika masih dianggap sulit 2) Guru mata pelajaran fisika jarang menggunakan buku digital dalam menyampaikan materi sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami materi yang banyak 3) Guru mata pelajaran fisika jarang menggunakan bahan ajar digital. Bahan ajar yang sering digunakan berupa buku cetak, modul, 4) Guru belum pernah menggunakan *E-modul*, karena hanya tersedia bahan ajar cetak.

Berdasarkan analisis di atas, memungkinkan peserta didik kurang memahami materi fisika karena kurangnya inovasi bahan ajar dalam pembelajaran fisika. Guru membutuhkan sebuah solusi yang tepat berupa bahan belajar digital yang dapat praktis dan videonya. Bahan belajar yang dibutuhkan haruslah sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik sehingga dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar. Setelah mengidentifikasi guru mata pelajaran fisika, kemudian peneliti mengidentifikasi ruang lingkup sarana dan prasarana di SMA Islam Terpadu Raudhatul Ulum. Hasil analisis sarana dan prasarana dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1 Analisis Sarana dan Prasarana SMA Islam Terpadu Raudhatul Ulum

No	Sarana dan Prasarana	Ada/Tidak Ada	Keterangan
1.	Laboratorium Komputer	Ada	30 Komputer
2.	Koneksi Internet (<i>wifi</i>)	Ada	Terhubung
4.	<i>Smartphone</i>	Ada	Setiap peserta didik
5.	<i>LCD</i>	Ada	Dapat digunakan dalam proses pembelajaran

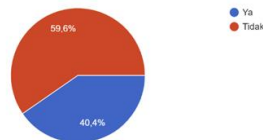
Selanjutnya dari analisis ruang lingkup sarana dan prasarana yang telah dilakukan, peneliti melakukan langkah berikutnya yaitu mengidentifikasi karakteristik peserta didik. Berdasarkan Identifikasi karakteristik peserta didik dilakukan dengan menggunakan *googleform* terhadap peserta didik Kelas XI SMA Islam Terpadu Palembang. Adapun hasil analisis indentifikasi terhadap peserta didik dapat dilihat pada table 2 berikut:

Tabel 2 Identifikasi Karakteristik Peserta Didik

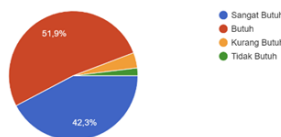
Persentase	Hasil Data
53,8%	Tidak memahami materi fisika yang berbasis AL-Quran.
93,3%	Peserta didik berpendapat butuh bahan Ajar yang interkatif untuk materi Fisika
61,5 %	Peserta didik membutuhkan pembelajaran Fisika menggunakan E-modul FlipHTML5
69,2%	Peserta didik menyukai belajar dengan audio visual dengan menampilkan video
90,9%	Peserta didik menginginkan pembelajaran dengan bahan ajar dilengkapi barcode
93,6%	Peserta didik menginginkan pembelajaran dengan bahan ajar dilengkapi <i>google form</i>

- 89% Peserta didik menginginkan pembelajaran dengan bahan ajar dilengkapi link menggunakan internet
- 98% Peserta didik menginginkan pembelajaran dengan bahan ajar yang dapat digunakan dengan berbagai Gadget
- 87% Peserta didik menginginkan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi FlipHTML5 secara mandiri
- 95% Peserta didik menginginkan pembelajaran dengan bahan ajar dapat di akses dimana saja dan kapan saja

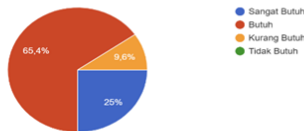
2. Apakah kamu tahu Materi Getaran dan gelombang yang berbasis AI-Quran?
52 jawaban



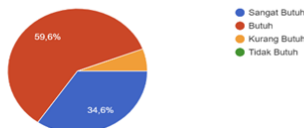
1. Materi dilaksanakan dengan fisika Getaran dan gelombang menggunakan Modul yang Interaktif
52 jawaban



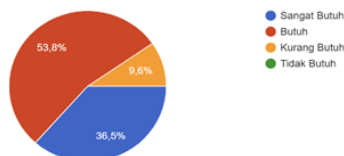
4. Pembelajaran Fisika Getaran dan Gelombang dengan E-Modul dilengkapi dengan Barcode
52 jawaban



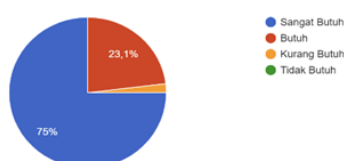
5. Pembelajaran Fisika Getaran dan Gelombang dengan E-Modul dilengkapi dengan Evaluasi melalui Google Form
52 jawaban

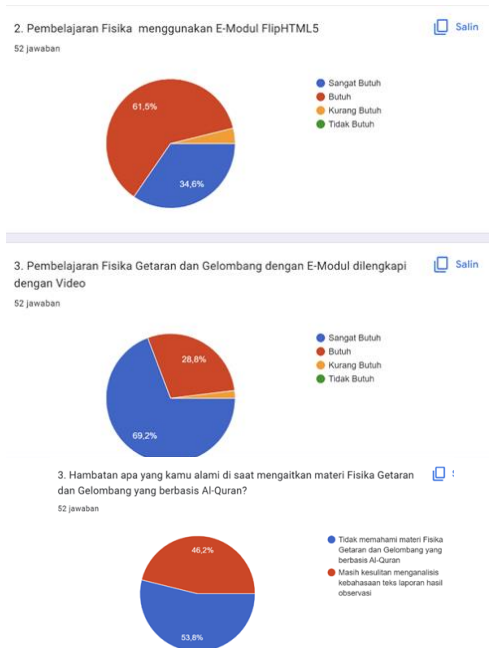


6. Pembelajaran Fisika Getaran dan Gelombang dengan E-Modul disediakan dalam bentuk Link menggunakan Internet
52 jawaban



7. Pembelajaran Fisika Getaran dan Gelombang dengan E-Modul dapat gunakan dengan berbagai Gadget (Laptop, HP, Tablet)
52 jawaban





Identifikasi analisis kebutuhan dan karakteristik yang diuraikan diatas terdapat 10 poin yang ditunjukkan bahwa 80% peserta didik telah terbiasa menggunakan laptop, hal tersebut dikarenakan fasilitas disekolah mendukung dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran di SMA Islam Terpadu Raudhatul Ulum sudah cukup baik, hanya kurangnya pembelajaran dengan sumber belajar digital membuat peserta didik kurang tertarik dan merasa kesulitan dalam belajar, aspek ini juga berkesinambungan dengan poin kedua yang membuktikan 53,3% peserta didik berpendapat sumber belajar yang digunakan selama ini tidak menarik dan 73,3% peserta didik kesulitan dalam mempelajari materi kelas XI dan XII. Sehingga dapat disimpulkan dari analisis kebutuhan yang dilakukan perlu adanya inovasi baru berupa bahan digital yang lebih menarik dan inovatif untuk mendukung proses pembelajaran di SMA Islam Terpadu Raudhatul Ulum.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan perlu adanya inovasi baru berupa bahan ajar digital yang lebih menarik dan terkini sehingga peserta didik dapat mengakses bahan ajar dimana saja dan kapan saja yang lebih praktis dan efisien. Dari data analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar digital berupa E-modul, diketahui bahwa 80% responden berpendapat perlu adanya bahan belajar digital berbasis smartphone atau komputer yang mendukung perkembangan teknologi sehingga dapat menyesuaikan gaya belajar peserta didik secara mandiri yang bertujuan untuk membantu mempelajari materi getaran dan gelombang serta membimbing peserta didik dalam belajar secara mandiri. Berdasarkan data tersebut bahwa sebanyak 80% peserta didik menyatakan membutuhkan solusi berupa bahan ajar digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Yusuf Al-Hajj. Mukjizat Ilmiah di Bumi & Luar Angkasa. 2 ed. Solo: Aqwam, 2018.
- Ainun Nisa, Hanifa, Mujib, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. "Efektivitas E-Modul dengan Flip Pdf Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP." JPMR : Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia 05, no. 02 (Juni 11, 2020): 13–25. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.
- Arikunto, Suharsimi. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Cet. 14. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Asyysifa, Diena Shulhu. "Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Komplementasi Ayat-ayat Sains

- Quran Pada Pokok Bahasan Sistem Tata Surya.” Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2016.
- Ataji, Hafis M Kaunang, dan Agus Sujarwanta. “Analisis Pentingnya Pengembangan Modul Berbasis video Assistant menggunakan Link QR Code Terintegrasi Al-Quran dan Hadis Materi SMA Sistem Reproduksi Manusia.” *BIOLOVA* 1, no. 1 (Januari 16, 2020): 48–55. <http://scholar.ummetro.ac.id/index.php/biolova/>
- Budaeng, Jumaidin, Hena Dian Ayu, dan Hestiningtyas Yuli Pratiwi. “Pengembangan Modul IPA/Fisika Terpadu Berbasis Scaffolding pada Tema Gerak untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs.” *Momentum: Physics Education Journal* 1, no. 1 (Maret 31,2017) :44. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/momentum/index>.
- Daulay, Sere Saghranie. “Hubungan BARCODE dengan Produk Industri Sebagai Standar Perdagangan Produk Industri Masa Kini.” Dipetik Agustus, 2016.
- Dwi Lestari, Hilmania, dan Desak Putu Parmiti Putu Parmiti. “Pengembangan E- Modul IPA Bermuatan Tes Online untuk Meningkatkan Hasil Belajar.” *Journal of Education Technology* 4, no. 1 (Maret 10, 2020): 73. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/24095>.
- Fajar, Dinar Maftukh, dan Muhammad Habibullo. “Pengembangan Modul IPBA Materi Sistem Bumi-Bulan Berbasis Integrasi Sains-Islam.” *Journal of Natural Science and Integration* 4, no. 1 (Mei 1, 2021): 126. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JNSI/article/view/11796>.
- Firdaus. “Dasar Integrasi Ilmu dalam Al-Quran.” *Al-Hikmah: Jurnal Agama dan Ilmu Pengetahuan* 16, no. 1 (September 17, 2019): 23–35. <https://journal.uir.ac.id/index.php/alhikmah/article/view/2726>.
- Hartono. Analisis Item Instrumen. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015.
- Islam, Syaiful. “Karakteristik Pendidikan Karakter: Menjawab Tantangan Multidimensional Melalui Implementasi Kurikulum 2013.” *Edureligia: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 1, no. 1 (Februari 20, 2017): 89–100.
- Ismet. (2013). Pengembangan program perkuliahan mekanika berbasis multiple representations untuk meningkatkan kecerdasan spasial (spatial intelligence) mahasiswa peserta didik calon guru. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan. 3 ed. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Wiyono K, Sudirman, Sury K, Saparini, & Ariska M. (2021). An Overview of Student’s Conceptual Understanding in Kinematics Using Computer Based Test (CBT) Class XI SMA Negeri 19 Palembang. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika* 2(6): 167-177
- Wiyono, Ketang. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Berbasis ICT pada Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika* : 123-125 <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/view/2613>