

Pengembangan Media Pembelajaran *E-modul* Menggunakan *Sigil Software* pada Materi Pembelajaran Fisika

Yuberti¹, Syafrimen², Dwi Rahmawati^{1,3}

¹Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

²Pendidikan Islam Anak Usia Dini Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

³E-mail : dwirahmawati709@gmail.com

Received: 10 Agustus 2021. Accepted: 16 Agustus 2021. Published: 30 September 2021

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat para ahli, respon pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika. Penelitian ini menggunakan *Research and Development* dengan model pengembangan Borg & Gall dan model ADDIE oleh Kurt yang telah dimodifikasi menjadi ISI-ARE oleh Agus Pahrudin and others meliputi *investigate, strategy, improve, assessment, realization* dan *estimation*. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas X. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian yang diberikan kepada para ahli dan angket yang diberikan kepada pendidik dan peserta didik. Jenis data yang dihasilkan adalah data kualitatif yang dianalisis dengan pedoman kriteria penilaian untuk menentukan kualitas produk. Hasil penilaian terhadap media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika mendapat kriteria sangat baik oleh ahli materi sebesar 87,61%, penilaian ahli media mendapat kriteria baik sebesar 71,90%, penilaian ahli agama mendapat kriteria sangat baik sebesar 85%, respon pendidik mendapat kriteria sangat baik sebesar 89,86%, dan respon peserta didik sebesar 86,35% untuk uji coba kelompok kecil serta uji coba lapangan sebesar 86,02%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: media pembelajaran, e-modul, sigil software

Abstract. This study aims to determine the opinions of experts, the responses of educators and students to learning media *e-module* using *sigil software* on physics learning materials. This study uses *Research and Development* with the Borg & Gall development model and the ADDIE model by Kurt which has been modified into ISI-ARE by Agus Pahrudin and others including *investigating, strategy, improvement, assessment, realization* and *estimation*. The subjects of this study were students in class X. The instruments used were in the form of assessment sheets given to experts and questionnaires given to educators and students. The type of data generated is qualitative data that is analyzed by means of the assessment criteria guidelines to determine product quality. The results of the assessment of the learning media *e-module* using *software sigil* on physics learning material received very good criteria by material experts of 87.61%, the assessment of media experts got good criteria of 71.90%, the religious expert's assessment got very good criteria of 85 %, the response of educators got very good criteria of 89.86%, and the response of students was 86.35% for small group trials and field trials of 86.02%. The results of this study indicate that learning media *e-module* using *sigil software* on physics learning materials can be used as a learning medium.

Keywords: learning media, e-module, sigil software

1. Pendahuluan

Pengembangan teknologi dan informasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dunia Pendidikan [1]. Proses pembelajaran yang melibatkan teknologi akan lebih efektif dan mudah [2], terutama untuk media pembelajaran dalam mata pelajaran fisika. Media pembelajaran merupakan alat bantu proses pembelajaran yang membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik dengan cara yang efektif dan efisien [3]. Dengan adanya media pembelajaran yang layak dan menarik diharapkan bisa meningkatkan minat peserta didik dalam belajar [4]. Penggunaan media pembelajaran yang tepat mampu menarik perhatian peserta didik serta dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi [5]. Semakin majunya zaman maka teknologi pun semakin pesat khususnya terhadap media pembelajaran yang akan digunakan untuk peserta didik yang dapat membantu menarik minat belajar [6] serta membantu pemahaman materi oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil pra penelitian dengan menyebarkan angket kepada 15 peserta didik di Bandar Lampung yaitu sekolah SMA IT Baitul Jannah, SMA IT Daarul Ilmi, dan MA Muhammadiyah menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang bervariasi agar tidak membosankan dan dapat menunjang untuk belajar mandiri. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, maka diperlukannya media pembelajaran yang lebih bervariasi untuk mengatasi masalah tersebut sehingga peserta didik lebih tertarik dalam proses pembelajaran fisika.

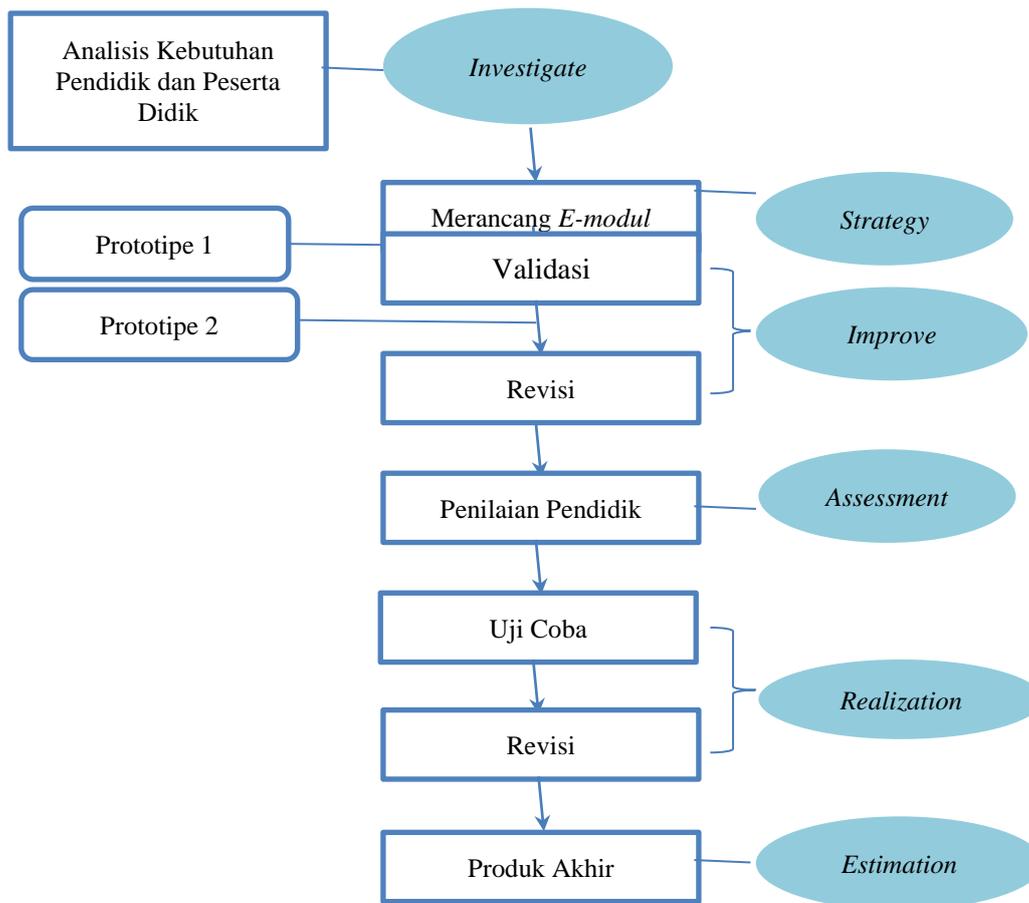
Hasil wawancara pendidik mata pelajaran fisika di tiga sekolah Bandar Lampung yaitu SMA IT Baitul Jannah, SMA IT Daarul Ilmi, dan MA Muhammadiyah didapat informasi bahwa minat belajar fisika masih sangat rendah dan terbatasnya penggunaan media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran yang menyebabkan pembelajaran masih terkesan monoton. Pendidik masih belum banyak mengenal berbagai *software* media pembelajaran yang dapat membantu mempermudah proses pembelajaran.

Aplikasi yang mendukung pembuatan media pembelajaran *e-modul* yaitu *sigil software*. *Sigil software* merupakan *software* yang digunakan sebagai media pembelajaran. Telah dilakukan penelitian sebelumnya mengenai media pembelajaran *e-modul* menggunakan *sigil software*. Yeni Rima Liana dan Wahyu hardyanto berupa pengembangan *e-modul* interaktif berbasis android menggunakan *sigil software* pada materi listrik dinamis [7]. Desmita Rohadatul Aisy dan Siska Andriani yaitu berupa pengembangan *e-modul* berbantuan *sigil software* dengan pendekatan saintifik pada materi sistem persamaan linier dua variabel [8]. Kebaharuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari penelitian sebelumnya yaitu media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika.

Berdasarkan masalah yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik, peneliti menganggap perlu dilakukan penelitian pengembangan terhadap media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *E-modul* Dengan Menggunakan *Sigil Software* Pada Materi Pembelajaran Fisika”.

2. Metode

Secara umum penelitian dan pengembangan merupakan metode yang bertujuan untuk menghasilkan produk yang memiliki keunggulan dengan melalui tahap penelitian sebelum produk yang dihasilkan disebarluaskan [9]. Pengembangan media yang akan dilakukan dalam penelitian oleh peneliti menggunakan metode pengembangan *research and development* dengan model pengembangan Borg & Gall dan model ADDIE oleh Kurt yang telah dimodifikasi menjadi ISI-ARE oleh Agus Pahrudin and others meliputi *investigate, strategy, improve, assessment, realization* dan *estimation* [10]. Adapun prosedur penelitian ini dijabarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah pengembangan *e-modul*

Tahap pertama yaitu *investigate* atau tahap pendahuluan yang merupakan tahap analisis kebutuhan untuk menetapkan suatu masalah dan mendefinisikan kebutuhan media pendukung dalam pembelajaran. Tahap kedua yaitu tahap *strategy* yang bertujuan merancang media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software*. Tahap ketiga yaitu *improve* yang bertujuan menghasilkan sebuah produk media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* yang melalui tahap validasi dan revisi berdasarkan kritik dan saran dari para ahli materi, ahli media, dan ahli agama. Tahap keempat yaitu *assessment* yang merupakan tahap penilaian oleh pendidik. Tahap kelima yaitu *realization* yang merupakan tahap uji coba kepada peserta didik, setelah tahap dilakukan uji coba dilakukan revisi kembali. Tahap keenam yaitu *estimation* yang merupakan tahap akhir setelah produk dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui lembar penilaian untuk para ahli dan angket untuk pendidik dan peserta didik. Analisis lembar penilaian dan angket menggunakan skala *likert*.

Untuk menghitung persentase kelayakan dari tiap aspek menggunakan rumus skala *likert* (1) [11].

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = persentase skor tiap aspek

$\sum x$ = jumlah skor tiap aspek

$\sum x_i$ = jumlah nilai aspek

Perhitungan persentase jawaban hasil lembar penilaian ahli dan angket pendidik serta peserta didik pada tiap aspek menggunakan persamaan (2) [12].

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (2)$$

Keterangan:

x = persentase rata-rata

x_i = persentase skor tiap aspek

n = banyaknya aspek

Hasil dari perhitungan persentase jawaban hasil lembar penilaian ahli dan angket pendidik serta peserta didik kemudian diubah ke dalam nilai kualitatif. Kriteria nilai kualitatif yang dihasilkan ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria skala kelayakan media pembelajaran

N	Skor Kelayakan	Kriteria
0		
1	0% - 20%	Sangat Tidak Baik
2	21% - 40%	Tidak Baik
3	41% - 60%	Cukup Baik
4	61% - 80%	Baik
5	81% - 100%	Sangat Baik

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat para ahli dan respon pendidik serta peserta didik terhadap media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika. Pengembangan *e-modul* ini menggunakan model ISI-ARE yaitu sebagai berikut:

3.1 Tahap pendahuluan (*Investigate*)

Pada tahap pendahuluan dilakukan dengan wawancara kepada pendidik dan peserta didik di beberapa sekolah di Bandar Lampung. Berdasarkan hasil wawancara, maka diperoleh hasil bahwa terbatasnya penggunaan media pembelajaran yang menyebabkan pembelajaran masih terkesan monoton, pendidik masih belum mengenal berbagai *software* media pembelajaran yang dapat membantu mempermudah proses pembelajaran dan media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran secara mandiri. Sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah juga sudah lengkap seperti LCD dan laptop, namun penggunaannya masih belum maksimal.

3.2 Tahap Perancangan (*Strategy*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap perancangan modul ini sesuai dengan komponen-komponen modul yang terdiri dari petunjuk belajar (petunjuk guru/siswa), kompetensi yang akan dicapai, *content* atau isi materi, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja dan lembar kerja, evaluasi, dan balikan terhadap hasil evaluasi.

3.3 Tahap Pengembangan (*Improve*)

Pada tahap pengembangan ini, dilakukan tahapan validasi dan revisi sesuai saran ahli media, ahli materi, dan ahli agama. Berdasarkan *e-modul* yang telah dibuat, berikut hasil validasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli agama.

3.3.1 Hasil Validasi Ahli Media

Hasil validasi dari ahli media disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil persentase pendapat ahli media

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Ukuran modul	4	80%	Baik
2	Desain sampul modul	3,58	71,67%	Baik
3	Desain isi modul	3,50	70%	Baik
4	Lugas	3,83	76,67%	Baik
5	Komunikatif	3	60%	Cukup Baik
6	Kesesuaian dengan peserta didik	3,25	65%	Baik
7	Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	4	80%	Baik
	Rata-rata		71,90%	Baik

Hasil validasi ahli media mendapat persentase rata-rata sebesar 71,90%, sehingga mendapat kriteria baik.

3.3.2 Hasil Validasi Ahli Materi

Hasil validasi dari ahli materi disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil persentase pendapat ahli materi

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Kesesuaian materi dengan KI & KD	4,50	90%	Sangat Baik
2	Keakuratan materi	4,17	83,33%	Sangat Baik
3	Mendorong keingintahuan	4,50	90%	Sangat Baik
4	Teknik penyajian	4	80%	Baik
5	Pendukung penyajian	4,50	90%	Sangat Baik
6	Penyajian pembelajaran	4,50	90%	Sangat Baik
7	Komponen kontekstual	4,50	90%	Sangat Baik
	Rata-rata		87,62%	Sangat Baik

Hasil validasi ahli materi mendapat persentase rata-rata sebesar 87,62%, sehingga mendapat kriteria sangat baik.

3.3.3 Hasil Validasi Ahli Agama

Hasil validasi dari ahli materi disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil persentase pendapat ahli agama

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Kesesuaian isi ayat	4,50	90%	Sangat Baik
2	Bahasa	4	80%	Baik
	Rata-rata		85%	Sangat Baik

Hasil validasi ahli agama mendapat persentase rata-rata sebesar 85%, sehingga mendapat kriteria sangat baik.

3.4 Tahap Penilaian (Assessment)

Pada tahap ini, dilakukan tahapan penilaian oleh pendidik. Berdasarkan *e-modul* yang telah dibuat, hasil penilaian pendidik disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil penilaian pendidik

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Kualitas isi	4,50	90%	Sangat Baik
2	Kebahasaan	4,17	83,33%	Sangat Baik
3	Isi modul	4,56	91,11%	Sangat Baik
4	Tampilan modul	4,75	95%	Sangat Baik
		Rata-rata	89,86%	Sangat Baik

Hasil penilaian pendidik mendapat persentase rata-rata sebesar 89,86%, sehingga mendapat kriteria sangat baik.

3.5 Tahap Uji Coba (Realization)

Pada tahap uji coba dilakukan dengan uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

3.5.1 Hasil uji coba kelompok kecil

Tahap pengambilan data uji coba kelompok kecil terhadap kemenarikan media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan kepada peserta didik dalam skala kecil yaitu 30 peserta didik di kabupaten Pesawaran yaitu dari SMA N 1 Padang Cermin, MA Danur Ridho, dan SMKI Sunan Muria dengan hasilnya disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil penilaian peserta didik uji coba kelompok kecil

N o	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Materi	4,21	84,38%	Sangat Baik
2	Bahasa	4,41	88,22%	Sangat Baik
3	Ketertarikan	4,32	86,44%	Sangat Baik
		Rata-rata	86,34%	Sangat Baik

Hasil penilaian peserta didik uji coba kelompok kecil mendapat persentase rata-rata sebesar 86,34%, sehingga mendapat kriteria sangat baik.

3.5.2 Hasil uji coba lapangan

Tahap pengambilan data uji coba kelompok kecil terhadap kemenarikan media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan kepada peserta didik dalam skala besar yaitu 82 peserta didik di kabupaten Pesawaran yaitu dari SMA N 1 Padang Cermin, MA Danur Ridho, dan SMKI Sunan Muria dengan hasilnya disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil penilaian peserta didik uji coba lapangan

N o	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kriteria
1	Materi	357	87,07%	Sangat Baik
2	Bahasa	359	87,56%	Sangat Baik
3	Ketertarikan	367	83,44%	Sangat Baik
		Rata-rata	86,02%	Sangat Baik

Hasil penilaian peserta didik uji coba lapangan mendapat persentase rata-rata sebesar 86,02% sehingga mendapat kriteria sangat baik. Rata-rata validasi dari ahli media, ahli materi, ahli agama, penilaian pendidik, dan respon peserta didik mendapatkan kriteria yang sangat baik, sehingga dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil penilaian terhadap media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika mendapat kriteria sangat baik oleh hasil penilaian ahli media sebesar 71,90%, penilaian ahli materi sebesar 87,62%, penilaian ahli agama sebesar 85%, penilaian pendidik sebesar 89,86%, dan respon peserta didik dalam uji coba kelompok kecil sebesar 86,34% serta uji coba lapangan sebesar 86,02%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *e-modul* dengan menggunakan *sigil software* pada materi pembelajaran fisika dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih penulis haturkan kepada SMA N 1 Padang Cermin, MA Danur Ridho, dan SMKI Sunan Muria yang telah bersedia menjadi mitra dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Hidayah S N 2019 *The Innovation of Social Studies Journal* **1** 1 p 1–9
- [2] Rahayu T S, Syafril M Y B M, Nor A, Pahrudin N R, Aini dan Puspasari V 2019 *J. Phys. Conf. Ser* **1155** 1 p 1-5
- [3] Juariyah I S 2016 *Jurnal Ilmu Pendidik Fisika Al-Biruni* **5** 1 p 33–42
- [4] Mushlihah K, Yetri Y dan Yuberti Y 2018 *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* **1** 3 p 207–215
- [5] Widayanti Y, Mahayani S dan Irwandani 2018 *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA* **9** 2 p 98–108
- [6] Ishafit S R 2017 *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika* **3** 1
- [7] Liana Y R, Ellianawati dan Hardyanto W 2019 *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* p 926-932 (Semarang: Seminar Nasional Pascasarjana UNNES)
- [8] Aisy D R dan Andriani S 2020 *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* **8** 1 p 61–71
- [9] Yuberti 2014 *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* **3** 2 p 1-15
- [10] Pahrudin A, Syafril S, Zahro R dan Handoko A 2019 *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* **4** 2 p 237–246
- [11] Asyhari A dan Silvia H 2016 *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* **5** 1 p 1-13
- [12] Sugiyono 2016 *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta)