

KEVALIDAN PENGEMBANGAN MODUL ELETRONIK PERSAMAAN DIFERENSIAL BERBASIS SOFTWARE FLIPBOOK MAKER HTML PADA GOOGLE CLASSROOM DI FKIP UMMY SOLOK

Rita Oktavinora

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Solok

Email: ritaoktavinora2018@gmail.com

Abstract

One of the media that is suitable for use during distance learning during this pandemic is e-module, which is a module with a different physical form from the print module, the components of the print module are processed in such a way that they are transformed into electronic ones. So the module here is an electronic version module where access and use is done through electronic devices such as computers, laptops, tablets or even smartphones. The purpose of this research is to produce a valid differential equation electronic module based on flipbook maker html software in google classroom. This type of research is research and development, this development uses the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. The instrument used is a questionnaire validation sheet and student responses. The results showed that a valid Differential Equation Module based on flipbook maker html software on Google Classroom at FKIP UMMY Solok has been produced.

Keywords: Module Validity, Ordinary Differential Equations, Flipbook Software.

Abstrak

Salah satu media yang cocok digunakan saat dilaksanakannya pembelajaran jarak jauh pada saat pandemi ini adalah e-modul yaitu modul dengan bentuk fisik yang berbeda dengan modul cetak, komponen modul cetak diolah sedemikian rupa sehingga bertransformasi menjadi elektronik. Jadi modul disini modul versi elektronik dimana akses dan penggunaannya dilakukan melalui alat elektronik seperti komputer, laptop, tablet atau bahkan smartphone. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul elektronik persamaan diferensial berbasis *Software flipbook maker html padagoogle classroom* yang valid. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development), pengembangan ini menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Instrumen yang digunakan adalah lembar validasiangket dan respon mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah dihasilkan Modul Persamaan Diferensial Berbasis *Software flipbook maker html* pada *Google Classrom* di FKIP UMMY Solok yang valid.

Kata kunci : Kevalidan Modul, Persamaan Diferensial Biasa, *Software flipbook*.

PENDAHULUAN

Mata kuliah persamaan diferensial merupakan matakuliah yang wajib di program studi pendidikan matematika UMMY solok. Persamaan diferensial merupakan persamaan yang

mengandung variabel dan beberapa fungsi turunan terhadap variabel tersebut. Mengingat persamaan diferensial matakuliah wajib maka perlu pengembangan pembelajaran.

Pengembangan pembelajaran adalah hal yang penting dalam pendidikan. Pada revolusi industri 4.0 serta pada masa pandemi covid 19 ini teknologi memiliki peranan yang cukup penting untuk mewujudkan sistem belajar yang inovatif dan modern yaitu dengan adanya e-learning salah satunya menggunakan aplikasi *google classroom* untuk memudahkan dalam proses pembelajaran dengan mengandalkan internet, mahasiswa menjadi lebih dekat dengan pembelajaran terutama saat diterapkannya pembelajaran jarak jauh. Agar materi lebih cepat di pahami mahasiswa maka menggunakan media pembelajaran yang di kirim melalui *google classroom*. Selain itu media pembelajaran diadakan tujuannya agar informasi saat pembelajaran dapat tersampaikan sehingga kualitas pembelajaran dapat meningkat. Modul adalah media dalam memperoleh materi secara efektif karena mahasiswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan yang dimiliki.

Salah satu media yang cocok digunakan saat dilaksanakannya pembelajaran jarak jauh pada saat pandemi ini adalah e-modul yaitu modul dengan bentuk fisik yang berbeda dengan modul cetak, komponen modul cetak diolah sedemikian rupa sehingga bertransformasi menjadi elektronik. Jadi modul ini, modul versi elektronik dimana akses dan penggunaannya dilakukan melalui alat elektronik seperti komputer, laptop, tablet atau bahkan smartphone yang menggunakan software *flipbook maker html*. Penggunaan e-modul menjadikan mahasiswa dalam poses pembelajaran lebih menyenangkan, sebab saat di akses kapan pun dan kondisi dimanapun didukung dengan alat yang memadai dan tidak menyulitkan mahasiswa. Dosen juga mudah untuk melaksanakan kegiatan pengajaran walaupun berbeda tempat dengan mahasiswa. E-modul yang berbasis software *flipbook maker html* dijadikan sebagai sarana dalam pembelajaran yang mencakup materi, metode dan disediakan evaluasi pembelajaran. Cara pembuatannya e-modul elektronik ini, kita terlebih dahulu membuat di microsoft word dari word kita rubah menjadi PDF baru kita buat menjadi e-modul dengan software *flipbook maker html*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah Modul Persamaan Diferensial Berbasis *Software flipbook maker html* pada *Google Classroom* di FKIP UMMY Solok sudah valid?

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. [2] Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifitasan produk tersebut. Dalam hal ini, produk yang akan penulis hasilkan adalah berupa Modul Persamaan Diferensial Berbasis *Software flipbook maker html* pada *Google Classrom* di FKIP UMMY Solok.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan pembelajaran ini adalah model pengembangan ADDIE Menurut Sofan (2014:264-265) model ADDIE menggunakan lima tahap yakni (*Analisis Design Devolopment Implementation Evaluation*).

3. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah Lembar validasi Modul, Angket, dan tes hasil belajar. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah Modul yang telah dirancang valid atau tidak. [3] Lembar validasi modul menggunakan skala *Likert*, yang telah dimodifikasi penilaian terdiri dari 5 kategori, yaitu tidak baik dengan skor 1, kurang baik dengan skor 2, cukup baik dengan skor 3, baik dengan skor 4, dan sangat baik dengan skor 5.

4. Teknik Analisis Data

Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai, disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya dicari [4] rerata skor tersebut dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n}$$

Keterangan

R = rerata hasil penilaian dari para validator

V_i = skor hasil penilaian validator ke-i

n = banyak validator

Kemudian rerata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan. Skala penilaian untuk lembar validasi modul menggunakan skala *Likert*. Rentangan rerata dibagi menjadi lima kelas interval seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas

Koefisien rerata (R)	Kriteria
$4,20 < R \leq 5,00$	Sangat valid
$3,40 < R \leq 4,20$	Valid
$2,60 < R \leq 3,40$	Cukup valid
$1,80 < R \leq 2,60$	Tidak valid
$1 \leq R \leq 1,80$	Sangat tidak valid

Sumber: Dimodifikasi dari [5]

Hasil analisis data tentang validasi modul akan digunakan untuk memutuskan apakah modul ini perlu direvisi kembali atau tidak dengan kriteria jika $R > 3,40$ maka modul ini tidak perlu direvisi, tetapi jika $R \leq 3,40$ maka perlu direvisi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Penelitian ini menghasilkan suatu media pembelajaran matematika yaitu Modul elektronik persamaan diferensial berbasis *software flipbook maker html* untuk mahasiswa program studi pendidikan matematika, yang menarik sehingga dapat menarik minat mahasiswa dalam belajar. Hal ini untuk memudahkan mahasiswa bisa belajar dimana saja melalui handphond nya. Untuk artikel ini hanya membahas kevalidan dari modul elektronik yang di kembangkan.

1) Penyusunan Perangkat dan Instrumen Penulisan

a) Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian menggunakan lembar validasi. Validasi dilakukan terhadap instrumen angket, silabus lembar validasi MODUL. Lembar validasi berisikan pertanyaan-pertanyaan mengenai instrumen angket RPKPS dan MODUL. Aspek yang divalidasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Instrumen Penilaian

No	Perangkat	Aspek yang dinilai
1	Angket	a. Petunjuk pengisian b. Pernyataan angket c. Format angket d. Bahasa
2	RPKPS	a. Format b. Isi

		c. Bahasa
3	MODUL	a. Isi b. Penyajian c. Bahasa d. Kegrafisan

b) RPKPS

Pembuatan RPKPS untuk penulisan ini disesuaikan dengan metode Modul elektronik persamaan diferensial berbasis *software flipbook maker html*.

(1). Validasi RPKPS

RPKS yang telah dirancang divalidasi oleh validator yang telah dipilih.

(2). Validasi Angket

Saran validator mengenai validasi angket dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Saran Validator untuk Angket

Validator	Saran perbaikan	Setelah direvisi
1	Perhatikan penggunaan bahasa dan EYD	Penggunaan bahasa dan EYD sudah diperhatikan
2	Perhatikan penggunaan bahasa	Sudah memperhatikan penggunaan bahasa
3	Perhatikan penggunaan EYD	Penggunaan EYD sudah diperhatikan
4	Penggunaan bahasa pada angket perhatikan EYD	Penggunaan bahasa pada angket sudah sesuai EYD

(3). Validasi Modul elektronik persamaan diferensial berbasis *software flipbook maker html*

Hasil yang didapat pada saat validasi adalah beberapa masukan mengenai kelayakan isi MODUL, kesesuaian materi, penggunaan bahasa pada kelayakan isi.

Tabel 4. Rekapitulasi Saran Validator untuk MODUL

Ketentuan	Saran Perbaikan	Setelah Revisi
Kelayakan Isi MODUL	Penempatan gambar diperbaiki agar lebih menarik dan tambahkan tujuan pembelajaran setiap pertemuan	Penempatan gambar sudah diperbaiki dan lebih menarik, tujuan pembelajaran sudah ditambahkan
Kesesuaian Materi	Perhatikan lagi silabus dan tambahkan materi	Sudah memperhatikan silabus dan sudah ditambahkan materi
Penggunaan Bahasa	Perbaiki bahasa sesuaikan dengan pengetahuan mahasiswa dan EYD	Bahasa sudah sesuai EYD

Saran-saran yang diberikan validator digunakan untuk memperbaiki Modul elektronik persamaan diferensial berbasis *software flipbook maker html*. Setelah MODUL dinyatakan valid oleh kedua validator, selanjutnya MODUL diberikan kepada teman sejawat dan mahasiswa untuk mengetahui kepraktisan MODUL yang dikembangkan.

2. Analisa Data Validitas

Hasil validasi ahli matematika dapat dilihat pada Lampiran. Secara garis besar hasil validasi Modul elektronik persamaan diferensial berbasis *software flipbook maker html* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Validasi MODUL oleh teman sejawat

No	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kriteria
1	Didaktik	80	Valid
2	Kontruksi	86,66	Sangat valid
3	Teknik	82,66	Valid
Rata-rata		83,10	Valid

Tabel 5 menunjukkan hasil validasi Modul eletronik persamaan diferensial berbasis *software flipbook maker html* ahli matematika dengan rata-rata 83% menunjukkan kategori valid.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, rancangan modul yang dibuat sudah valid. Peneliti merancang modul sesuai dengan analisis kebutuhan dan menerima saran dari beberapa validator. Peneliti memperbaiki sesuai saran validator, sehingga diperoleh Modul Persamaan Diferensial Berbasis *Software flipbook maker html* pada *Google Classrom* yang sangat valid. Artinya modul telah mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Setelah produk dinyatakan valid maka produk layak diujicobakan kepada subjek ujicoba untuk mengetahui praktikalitas pengembangan Produk [9].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan: Dihasilkan Modul Persamaan Diferensial Berbasis *Software flipbook maker html* pada *Google Classrom* yang Valid di FKIP UMMY Solok.

DAFTAR RUJUKAN

1. Muliyardi. (2009a). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: Jurusan Matematika FMIPA UNP
2. Nasution. (2010). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT BumiAksara. 9
3. Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 10
4. Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara. 11
5. Widiyoko, Eko Putro. (2012a). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar 12
6. Widiyoko, Eko Putro. (2012b). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar 13

7. Widiyoko, Eko Putro. (2012c). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
8. Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
9. Ernawati, T. and Oktavinora, R., (2018). PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA BERBASIS SCAFFOLDING DI KELAS XII SMKN 3 KOTA SOLOK. *Prosiding Seminar Nasional FKIP UMMY Solok*.