

Pengembangan E-Modul FLIPHTML Bangun Ruang Sisi Datar berbasis Cerita Bergambar

Nadifa Aulia Rahmah, Sofia Rahma Nur Fadilah, Nani Ratnaningsih

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia

E-mail: nadifaaulia.ed@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa e-modul berbasis cerita bergambar dengan bantuan FLIPHTML yang dapat dilihat segi validitas, kepraktisan, dan keefektifannya. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi materi, validasi media, lembar angket respon siswa, dan soal tes. Data yang diperoleh dari penelitian kemudian dianalisis kelayakannya. Dari segi validitas rata-rata skor yang diberikan oleh ahli media, ahli materi dan respon siswa, e-modul ini berada di kategori sangat layak.

Kata Kunci: E-Modul, FLIPHTML, Bangun Ruang Sisi Datar, Cerita Bergambar

ABSTRACT

This study aims to produce a product in the form of an e-module based on picture stories with the help of FLIPHTML which can be seen from its validity, practicality, and effectiveness. This research is a development research that uses the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. The instruments used in this study were material validation sheets, media validations, student response questionnaires, and test questions. The data obtained from the study were then analyzed for their feasibility. In terms of the validity of the average score given by media experts, material experts and student responses, this e-module is in the very feasible category.

Keywords: E-Module, FLIPHTML, Build a Flat Side, Picture Stories

PENDAHULUAN

Pada masa pandemi COVID-19 di Indonesia yang semakin menyebar, pemerintah memberlakukan Belajar dari Rumah (BDR) yang dimulai pada 23 Maret 2020 yang merupakan tindak lanjut dari pemerintah dalam menghadapi pandemi COVID-19 yang merujuk kepada Surat Edaran Mendikbud Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 tentang Pembelajaran secara Daring Dan Bekerja Dari Rumah Dalam Rangka Pencegahan Penyebaran *Corona Virus Disease* (COVID-19) serta surat Edaran dan petunjuk dari Kepala Daerah, dan Rektor masing-masing Universitas (Kemendikbud, 2020). Dalam pembelajaran daring ini guru semakin dituntut untuk melaksanakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa selama masa pandemi. Media yang digunakan dalam pembelajaran daring banyak memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran daring ini sangat diperlukan baik oleh guru maupun oleh siswa. Teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, pengembangan profesional guru, dan pengembangan sistem pengelolaan belajar serta sumber belajar (Murtiyasa, 2015, p.28-47). Salah satu bentuk media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi adalah modul elektronik. Modul elektronik adalah bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan dalam bentuk elektronik yang bersifat *Self*

Instruction, Self Contained, Stand Alone, Adaptive, dan User Friendly yang memuat suatu materi pembelajaran (Prasetiyowati, 2015).

Tujuan pembelajaran sendiri merujuk kepada Tujuan Pendidikan Nasional yang tertuang dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 menyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan keterampilan dan membentuk karakter yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, potensi siswa agar beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, mampu berpikir kreatif, mandiri dan menjadi orang yang demokratis serta tanggung jawab. Pendidikan ini juga merupakan kebutuhan semua manusia selama manusia itu hidup, karena tanpa adanya pendidikan kehidupan manusia akan menjadi terbelakang dan tidak berkembang (Permatasari, Mudakir, & Fikri: 2017, p. 57-65).

Untuk mencapai tujuan tersebut, guru harus mampu memahami perkembangan siswa dalam pembelajaran matematika, memahami teori pengajaran, memahami materi matematika yang menarik, oleh karena itu dalam pembelajaran tidak hanya model pembelajaran yang menjadi faktornya, tetapi juga media pembelajarannya (Arifin & Komala, 2018, p. 99-103). Menurut Patmawati, Ratnaningsih, dan Hermanto (2016, p. 523-532) media pembelajaran dapat memberikan kesempatan untuk peserta didik menemukan konsep matematika dan dalam mengembangkan kreativitas.

Dalam pembelajaran matematika, materi geometri khususnya materi bangun ruang merupakan salah satu materi yang masih dianggap sulit oleh peserta didik karena bersifat abstrak. Salah satu alternatif untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah dengan menggantikan model abstrak matematika dengan model yang nyata (Bagaskara, 2017). Hal ini juga dikemukakan oleh Siregar dan Ratnaningsih (2019, p. 129-140) bahwa pemahaman mendalam peserta didik pada materi geometri terjadi jika peserta didik diberikan representasi visual terhadap objek geometri dan peserta didik juga terlibat langsung dalam proses konstruksi yang mengarahkan pada pemahaman geometri yang mendalam. maka dari itu dibutuhkan media pembelajaran yang dapat mengubah model abstrak menjadi model nyata. Salah satunya adalah menggunakan cerita bergambar, hal ini bertujuan untuk memberikan peserta didik gambaran akan bangun ruang yang sedang dijelaskan dengan menggunakan contoh benda nyata.

Berdasarkan penjelasan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu produk berupa e-modul berbasis cerita bergambar dengan menggunakan aplikasi FLIPHTML pada materi bangun ruang sisi datar yang dikhususkan untuk peserta didik SMP kelas VIII.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu mengembangkan suatu produk pembelajaran matematika yakni E-Modul bangun ruang sisi datar untuk kelas VIII SMP berbasis cerita bergambar. Peneliti menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun tahapan yang dilaksanakan oleh peneliti untuk mendapatkan E-Modul yang sesuai yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Penelitian ini hanya sampai pada tahap implementasi.

Subjek utama dalam penelitian ini adalah peneliti dan pengembangan e-modul dengan menggunakan aplikasi FLIPHTML. Subjek uji ahli materi dan media adalah dua guru matematika dari MTsN Al-Inayah.

Angket instrumen yang digunakan peneliti berupa pernyataan yang di isi oleh ahli materi, ahli media dan peserta didik. Pada angket validasi oleh ahli menguji *construct validity*, *content validity* dan *face validity*. Data yang diperoleh berupa hasil angket oleh masing-masing responden dan ahli tentang E-Modul FLIPHTML yang peneliti kembangkan. Selanjutnya, tahap persentase dengan rumus perhitungan sebagai berikut .

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Persentase Jawaban

f = Skor Hasil Yang Diperoleh

n = Skor Kriteria

Tabel 1 Pengelompokan Tingkat Efektifitas menurut Arikunto (dalam Pratiwi, 2020, p.146)

Presentase	Kategori
0-20	Sangat Tidak Layak
21-40	Tidak Layak
41-60	Cukup Layak
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan E-Modul berbasis cerita bergambar ini berupa *electronic book* dengan berbantuan FILPHTML. Media pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Terdapat lima tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini hanya sampai pada tahap implementasi.

Tahapan pertama yaitu analisis. Kegiatan ini berupa analisis kebutuhan pada proses pembelajaran. Dengan situasi pembelajaran daring pada masa pandemi COVID-19, proses pembelajaran sepenuhnya dilaksanakan secara daring. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran *electronic book* yang dapat membantu proses pembelajaran dan menarik minat peserta didik dalam pembelajaran. Media pembelajaran berbasis cerita bergambar merupakan salah satu opsi media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik (Pratiwi, 2020, p.146).

Tahapan kedua yaitu desain. Pada tahapan ini, peneliti menyiapkan draft 1 dari e-modul bangun ruang sisi datar sebelum siap digunakan. Utamanya dalam penentuan KD, dan indikator yang bersesuaian dengan materi bangun ruang sisi datar pada kelas VIII serta membuat kerangka modul dan soal.

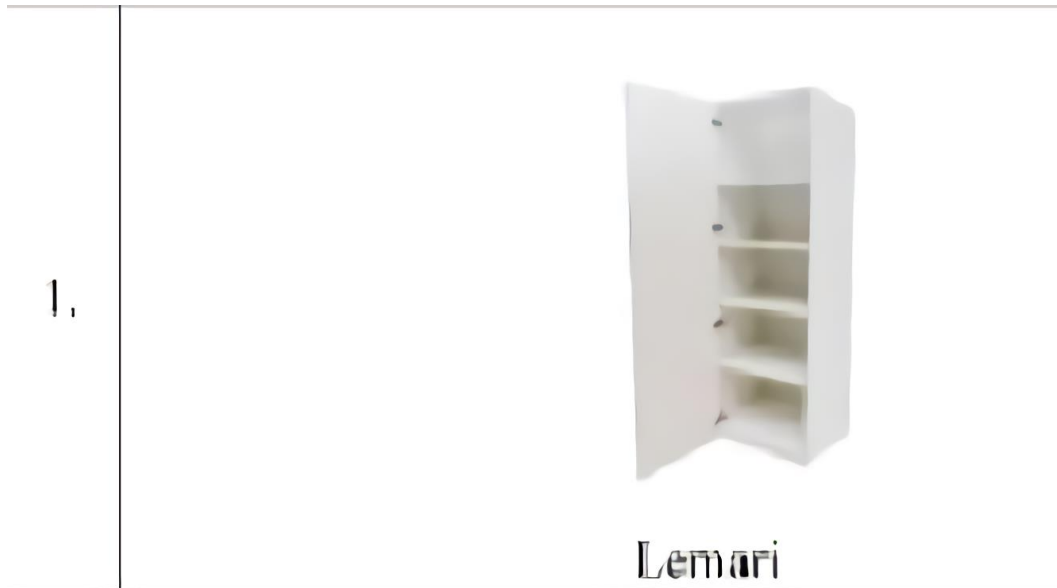
- Dalam penentuan indikator, peneliti memilih Kemampuan Dasar (KD)
- Rancangan draft 1. Tahap ini meliputi rancangan e-modul berbasis cerita bergambar, membuat sampul, menentukan isi materi, jenis, ukuran dan desain dari e-modul.
- Soal latihan. Tahap ini meliputi rancangan latihan soal dalam bentuk esai.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini peneliti mempresentasikan dan menyusun alur cerita. Aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan e-modul ini adalah aplikasi FLIPHTML. Adapun gambar pada sampul dan desain modul dibuat dengan menggunakan aplikasi *Corel Draw X7*. Setelah semua lengkap, e-modul di validasi oleh validator.

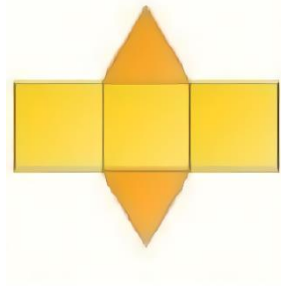
Peningkatan terjadi setelah dilakukan perbaikan berdasarkan saran dari validator. Saran dari ahli materi berupa perbaikan dalam soal evaluasi pada e-modul yaitu mengganti soal nomor 1 yang terlihat pada Gambar 1. Sesuai dengan saran dari ahli materi, peneliti menggantinya terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1 sebelum revisi

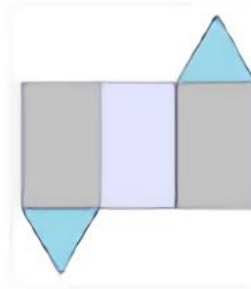


Gambar 2 setelah revisi



(c)

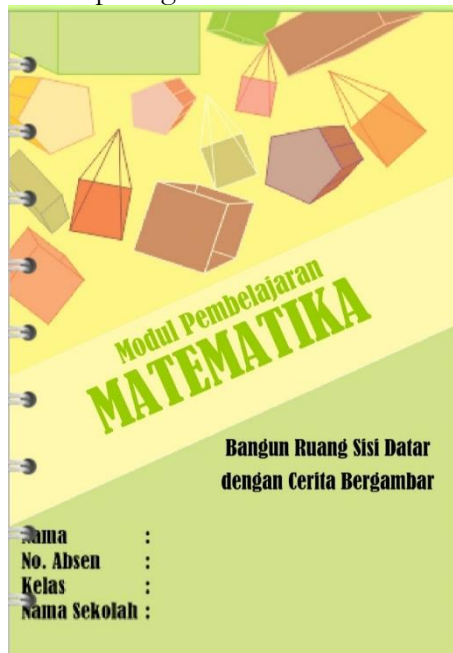
Gambar 3 sebelum revisi



(c)

Gambar 4 setelah revisi

Selain itu ahli media memberikan saran perbaikan pada sampul awal modul agar penulisan judul lebih menarik. terlihat pada gambar 5. Sesuai saran ahli media peneliti mengganti penulisan judul terlihat pada gambar 6.



Gambar 5 Sebelum Revisi



Gambar 6 Setelah Revisi

Tahap keempat, implementasi. E-modul diberikan kepada peserta didik kemudian peserta didik mengisi angket pernyataan. Respon peserta didik terlihat pada **Tabel 2** berikut:

Tabel 2 Respon Peserta Didik

Butir pernyataan	Responden								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	5	4	5	4	4	5	4	36
2	4	5	4	4	4	5	5	4	35
3	5	5	5	5	4	5	5	5	39
4	5	5	4	4	4	4	5	4	35
5	5	5	5	5	4	5	5	5	39
6	5	5	5	5	4	4	5	5	38
7	5	5	5	4	4	4	5	5	37
8	5	5	5	4	4	5	5	4	37
9	5	5	5	5	4	5	5	5	39
10	5	5	4	5	4	5	5	5	38
11	5	5	4	5	4	5	5	4	37
12	4	5	4	4	4	5	5	5	36
13	5	5	4	5	4	4	5	5	37
14	5	5	4	4	4	4	5	4	35

Selanjutnya peneliti menghitung persentase butir pernyataan berdasarkan rumus

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Tabel 3 Kategori Butir Pernyataan

Butir pernyataan	Niai p	Kategori
1	90	Sangat Layak
2	85,7	Sangat Layak
3	97,5	Sangat Layak
4	87,5	Sangat Layak
5	97,5	Sangat Layak
5	95	Sangat Layak
7	92,5	Sangat Layak
8	92,5	Sangat Layak
9	97,5	Sangat Layak
10	95	Sangat Layak
11	92,5	Sangat Layak
12	90	Sangat Layak
13	92,5	Sangat Layak
14	87,5	Sangat Layak

Berdasarkan persentase tersebut, maka e-modul FLIPHTML masuk ke dalam kategori Sangat Layak.

SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan adalah E-Modul FLIPHTML Bangun Ruang Sisi Datar berbasis Cerita Bergambar. Penelitian ini dikembangkan berdasarkan model ADDIE. E-modul telah melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media serta implementasi kepada peserta didik. Berdasarkan angket valiasi, dapat disimpulkan bahwa e-modul berada pada kategori Sangat Layak.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, S. Komala, E. (2018). Penerapan Model Probing-Prompting untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Analisa (Vol. 4 no. 2, pp. 99-103)*. Retrieved from <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/>.
- Bagaskara, A. (2017). Pengembangan Modul Matematika Tiga Dimensi Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP. *Ekuivalen*. Retrieved from <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/>.
- Murtiyasa, B. (2015). Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Vol. 1, pp. 28-47)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia. Retrieved from <http://hdi.handle.net/11617/6005>.
- Patmawati, H., Ratnaningsih, N., Hermanto, R. (2016). Developing Character based Interactive Learning Media to Facilitate Student's Self-Learning of Capita Selecta Mathematics (A Research on Mathematical Critical And Creative Thinking Skills of Mathematics Departement Student of Teacher Training and Education Faculty of Siliwangi University In Tasikmalaya). *Proceedings of the 2nd SULE-IC (Vol. 1, no. 1)*. Retrieved from <http://conference.unsri.ac.id/index.php/sule/article/view/45>.
- Permatasari, E. A., Mudakir, I., & Fikri, K. (2017). Pengembangan E-Modul Berbasis Adobe Flash pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi untuk Kelas XI MIPA SMA.

- Saintifika*, (Vol. 19, no. 1, pp. 57-65). Retrieved from <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/STF/>.
- Prasetyowati, Y. Tandyonomanu, D. (2015). Pengembangan Modul Elektronik pada Mata Pelajaran Animasi 3 Dimensi Materi Pokok Pemodelan Objek 3D Kelas XI Multimedia untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMK Negeri 1 Magetan. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan* (Vol. 6, no. 2). Universitas Negeri Surabaya, Indonesia. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jmtp/>.
- Pratiwi, S. Komala, E. & Monariska, E. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Cerita Bergambar Matematika. *Jurnal Analisa* (Vol. 6, no. 2). Retrieved from <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>.
- Siregar, N., Ratnaningsih, N. (2019). Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Geometri melalui Model Pace Berbantuan Geogebra. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 4, no. 2). Retrieved from <http://kalamatika.matematika-uhamka.com/index.php/kmk/article/view/346/95>.