

PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE CC PADA MATERI LINGKARAN DENGAN PERMASALAHAN KONTEKSTUAL KELAS VIII SMP

Siti Lailatul Qodri¹, Nur Izzati², Linda Rosmery Tambunan³
sitilailatulqodri1908@gmail.com
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

The purpose of this learning is to produce teaching materials in the form of E-module assisted by Adobe Animate CC on Circle Materials with Contextual Problems for Class VIII SMP. The reason for taking the title is because the use of technology in learning activities has not been optimal, especially in learning mathematics. This type of research is Research and Development using a 4D model (Define, Design, Development, Disseminate). This research was only carried out up to level 3, which is only up to the validation stage by experts. Data were analyzed by descriptive analysis. The data obtained is qualitative data and then the data is converted into quantitative data using MSR. From the validation of material experts, they obtained an average of 71.77% with valid criteria, media expert validation obtained an average assessment of 73.49% with valid criteria and for validation of linguists obtained an assessment of 79.05% with valid criteria. The validation results show that the teaching materials developed are valid and feasible to be tested in the field.

Keywords: Development, E-module, Adobe Animate CC, Circle, Contextual

I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting, pendidikan sangat menentukan karakter seseorang mulai dari cara berbicara, pemahaman yang didapat. Dunia pendidikan kini telah dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi-teknologi yang sangat dibutuhkan sesuai perkembangan dunia pendidikan. Teknologi dan pendidikan kini telah memiliki kaitan yang sangat erat dan menjadi kebutuhan primer yang tidak dapat dilepaskan dari dunia pendidikan. Selaras dengan pendapat Jupri (2018: 304) mengemukakan bahwa “Di Indonesia, mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan pelajaran wajib di sekolah sejak tahun 2007 Depdiknas (2007) dan di kurikulum 2013, TIK dianjurkan untuk diintegrasikan pada proses pembelajaran kemendikbud (2013). Namun belum optimalnya penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika. Permasalahan penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika merupakan isu terpenting untuk dibahas dan perlu di cari upaya untuk mengimplementasikannya. Oleh karena itu, pendidik perlu untuk mempertimbangkan pembelajara nyang sesuai dengan perkembangan revolusi.

Pada tahun 2020 terjadinya pandemi Corona Virus Disease (COVID-19) yang membuat proses belajar mengajar menjadi terganggu sesuai dengan surat edaran dari kemendikbud nomor 15 tahun 2020 tentang pedoman penyelenggaraan belajar dari rumah dalam masa darurat penyebaran COVID-19. Sehingga pendidik memiliki kewajiban untuk tetap memberikan pembelajaran kepada

peserta didik melalui *daring*. Pembelajaran *daring* menuntut pendidik dan peserta didik untuk menggunakan teknologi.

Proses pembelajaran *daring* tentu tidak mudah. Baik guru, peserta didik maupun orang tua mengalami berbagai kesulitan. Sebagaimana pengamatan yang dilakukan (Mansyur, 2020:118) bahwa tujuan pembelajaran selama masa darurat tidak selamanya dicapai secara maksimal karena dinamika pembelajaran yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMPN 4 KARIMUN terdapat permasalahan untuk melaksanakan pembelajaran *daring* oleh peserta didik, yaitu : masih minimnya pembelajaran menggunakan bahan ajar mandiri yaitu bahan ajar elektronik. Hal ini mengakibatkan kurangnya sumber ajar yang digunakan oleh peserta didik.

Salah satu sumber belajar yang dapat dimiliki peserta didik dalam pembelajaran *daring* yaitu modul elektronik atau sering disebut dengan *e-modul*. *E-modul* memiliki banyak kelebihan dibandingkan modul cetak. Hal ini sejalan dengan pendapat Widiana (2016: 532) yang mengatakan bahwa “*E-modul* merupakan suatu modul berbasis TIK, kelebihannya dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan/memuat gambar, video, audio, dan animasi serta dilengkapi kuis yang mendapatkan umpan balik”. *Adobe animate cc* merupakan salah satu program yang dapat digunakan untuk membuat *e-modul*.

Materi pembelajaran matematika yang akan dijadikan *e-modul* pada penelitian ini yaitu Lingkaran kelas VIII SMP semester genap berdasarkan KD 3.7 dan 4.7 pada kurikulum 2013. Lingkaran merupakan salah satu Standar Kompetensi yang penting dalam pembelajaran matematika yang harus dipahami oleh peserta didik.). Dari beberapa penjelasan diatas peneliti tertarik untuk melakukan “Pengembangan *E-modul* menggunakan *Adobe Animate CC* pada Materi Lingkaran dengan Permasalahan Kontekstual Kelas VIII SMP”.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model 4D. Peneliti hanya sampai pada tahap *define*, *design*, dan *development*. Terdapat 4 tahap pada tahap *define* (pendefinisian) yaitu: tinjauan kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis konsep dan merumuskan tujuan pembelajaran. Selanjutnya pada tahap *design* (merancang) memiliki 4 tahap yaitu : penyusunan tes kriteria, pemilihan media, pemilihan bentuk penyajian dan rancangan awal. Pada tahap *development* (pengembangan), peneliti melakukan validasi pada para ahli yaitu ahli materi, media dan bahasa.

Jenis data pada penelitian ini yaitu Data kualitatif berupa komentar, saran dan kesimpulan dari para ahli, data kuantitatif berupa skor presentasi yang di peroleh dari penilaian validator. instrumen pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari kisi-kisi instrumen yang sudah di ranvanag peneliti. teknik analisis data dilakukan untuk menyusun atau mengolah data yang telah diperoleh setelah melakukan penelitian Data yang diperoleh dari lembar validasi para ahli adalah data ordinal. Menurut Ningsih dan Dukalang (2019:44) dalam Aminingsih (2021:45) data ordinal tidak dapat dijumlah untuk mencari rata-rata sehingga dengan demikian diperlukan cara untuk mengubah data ordinal menjadi data interval. Data ordinal dengan Skala Likert Jika diubah skalanya menjadi interval maka skor interval akan mirip sama urutannya dengan skor asli ordinal. Jadi data asli ordinal sama dengan interval dan dapat dianggap interval (Gunarto, 2019:1). Salah satu pemberian skor ini ditentukan dengan Metode Rating yang dijumlahkan atau MSR (Method of summated ratings).

III. Hasil dan Pembahasan

a. Hasil

Model penelitian 3D (*define*, *design*, *development*) dalam penelitian pengembangan ini ini sangat cocok dengan penelitian yang akan dilakukan dimana kegiatan ini dimulai dengan menganalisa serta meninjau ulang literatur yang terkait dengan *e-modul*. Analisis karakteristik peserta didik bertujuan untuk melihat kemampuan peserta didik, latar belakang pengetahuan hingga

kemampuan kognitif. Sedangkan analisis konsep dilakukan untuk pemilihan materi yang sesuai serta strategi pembelajaran yang tepat.

Selanjutnya yang kedua pada tahap *design*, dilakukan perancangan e-modul dengan memperhatikan pokok bahasan yang sesuai indikator serta tujuan pembelajaran. Kegiatan utama dari tahap ini adalah menulis, menelaah, dan mengedit e-modul yang dirancang dengan memperhatikan bahasa, susunan kata, format tujuan, evaluasi dan gambar, video, audio dan animasi. Berikut ini desain e-modul yang telah dikembangkan:



Gambar 1. Tampilan menu cover *e-modul*

Rancangan tampilan menu cover berisi tentang judul mata pelajaran, profil pengembang dan navigasi “mulai” “info” untuk melanjutkan penggunaan e-modul menggunakan *adobe animate cc* pada halaman berikutnya.

DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PETA KONSEP	iii
RENCANA PEMBELAJARAN	iv
PEMBELAJARAN 1	
A. Mengenal Lingkaran	1
B. Unsur-unsur Lingkaran	2
C. Keliling dan Luas Lingkaran	3
D. Busur, Juring dan Tembereng	3
E. Tugas	4
F. Rangkuman	4
G. Tes Formatif 1	5
PEMBELAJARAN 2	
A. Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling	8
B. Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur dan Luas Juring	9
C. Tugas	10
D. Rangkuman	11
E. Tes Formatif 2	11
TES AKHIR	15
DAFTAR PUSTAKA	16
PROFIL PENGEMBANG	

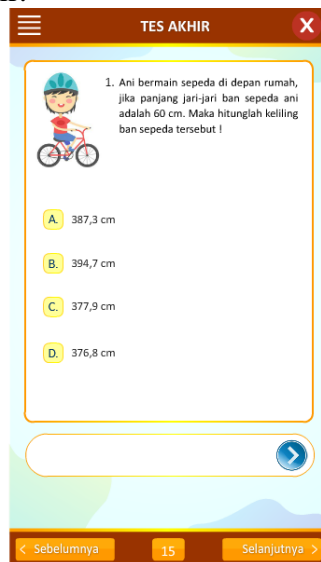
Gambar 2. Tampilan Daftar isi

Tampilan daftar isi terdiri dari kata pengantar, rencana pembelajaran, sub materi lingkaran, rangkuman, tes formatif dan tes akhir. Selanjutnya terdapat tampilan materi.



Gambar 3. Tampilan menu materi

Rancangan menu materi berisikan materi penjelasan, tugas, rangkuman dan tes formatif. Selanjutnya terdapat tampilan tes akhir.



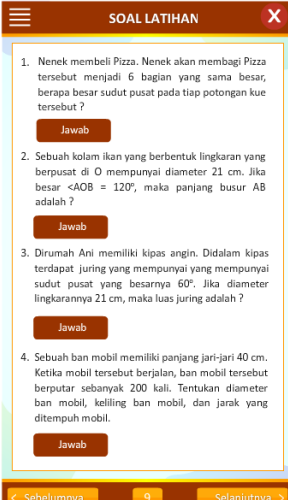
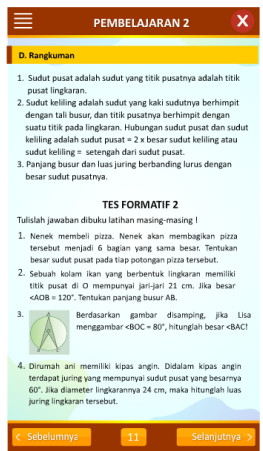
Gambar 4. Tampilan tes akhir

Pada tampilan tes akhir memuat soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari beserta pembahasannya. Pada tahap ketiga yaitu *development*, dilakukan validasi oleh para ahli yaitu ahli materi, media dan bahasa. Untuk mengetahui *e-modul* menggunakan *adobe animate cc* yang valid.

Setelah melakukan validasi pada para ahli selanjutnya akan dilakukan revisi sesuai saran dari para ahli, revisi dari ahli materi I yaitu penambahan tujuan pembelajaran pada *e-modul* dan revisi dari ahli materi II yaitu perubahan simbol derajat pada soal tes formatif dan tes akhir. Nilai persentase dari validasi bahan ajar *e-modul* menggunakan *adobe animate cc* oleh ahli materi I dan II sebesar 71.77%. Sesuai dengan kategori yang ditetapkan, maka *e-modul* dinyatakan valid. Pada ahli media terdapat revisi ahli media I yaitu menambahkan lembar kegiatan pembelajaran. Berikut revisi dari ahli media I :

No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1.	 <p>Belum ada lembar kegiatan pembelajaran</p>	 <p>Lembar kegiatan pembelajaran sudah ada</p>

Revisi ahli media II yaitu penambahan petunjuk pengerjaan pada tugas siswa. Berikut revisi dari ahli media I

No.	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1.	 <p>Sebelum menambahkan petunjuk pengerjaan pada lembar kegiatan (tugas) siswa.</p>	 <p>Setelah menambahkan petunjuk pengerjaan pada lembar kegiatan (tugas) siswa.</p>

Diperoleh nilai persentase dari validasi media *e-modul* menggunakan *adobe animate cc* oleh ahli media sebesar 73,49%. Sesuai dengan kategori yang ditetapkan maka *e-modul* dinyatakan valid.

Menurut ahli bahasa I, *e-modul* yang dikembangkan disarankan untuk memperbaiki spasi pada kata pengantar. Menurut ahli bahasa II *e-modul* yang dikembangkan disarankan menyesuaikan abjad yang terdapat pada daftar pustaka. Pada ahli bahasa diperoleh nilai persentase dari validasi media *e-modul* menggunakan *adobe animate cc* oleh ahli bahasa sebesar 79,05%. Sesuai dengan kategori yang ditetapkan maka *e-modul* dinyatakan valid. Dari penilaian ahli materi, media dan bahasa maka didapatkan hasil rata-rata validasi sebesar 74,61% dengan kategori valid.

b. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan *e-modul* menggunakan *adobe animate cc* pada materi lingkaran dengan permasalahan kontekstual kelas VIII. Pengembangan *e-modul* ini telah melalui tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) sehingga menghasilkan bahan ajar berupa *e-modul* yang valid. Pada tahap *define* (pendefinisian), langkah awal yang dilakukan dalam pengembangan *e-modul* ini ialah melakukan observasi dan analisis konsep yang sesuai dengan kompetensi dasar dan kompetensi inti dari silabus matematika kelas VIII SMP kurikulum 2013.

Setelah tahap *define* (pendefinisian) dilakukan maka selanjutnya ke tahap *design* (perancangan). Langkah awal yang dilakukan ialah menyusun lembar validasi untuk menilai apakah bahan ajar *e-modul* yang dikembangkan valid. Selanjutnya merancang *e-modul* yaitu dengan membuat *storyboard* atau gambaran mengenai tampilan *e-modul* yang akan dibuat, lalu mendesain bahan ajar *e-modul* sesuai dengan format yang telah ditentukan dengan menggunakan *adobe animate cc*.

Tahap *development* (pengembangan), tahap ini bertujuan untuk melakukan penilaian data yang valid dari ahli materi, media dan bahasa pada produk *e-modul* menggunakan *adobe animate cc*. Sebelum melakukan penilaian data yang valid ada bebrapakesulitan yang peneliti dari para ahli, peneliti terlebih dahulu meminta kesediaan dosen yang ahli dibidang tersebut yaitu Puji Astuti, S.Pd.,M.Sc. untuk memvalidasi instrumen validitas produk *e-modul*, karena ahli tersebut layak untuk memvalidasi instrumen validitas produk sesuai dengan profesinya sebagai dosen pendidikan matematika UMRAH. Setelah itu, ahli yang memvalidasi instrumen validitas produk memberikan saran dan komentar terkait instrumen validitas produk peneliti.

Selanjutnya, Tahap validasi produk dari ahli materi dilakukan oleh dua orang ahli yaitu Sindy Artilita, M.,Pd dosen Pendidikan Matematika, alasan peneliti memilih validator tersebut karena validator tersebut layak untuk memvalidasi produk sesuai dengan profesinya yaitu dosen pendidikan Matematika dan Puja Lestari, S.Pd. selaku guru matematika, alasan peneliti memilih validator tersebut karena profesinya sesuai untuk memvalidasi produk peneliti yaitu guru matematika di SMPN 2 Tanjungpinang. Tahap penilaian ahli media dilakukan oleh Sindy Artilita, M.,Pd dosen Pendidikan Matematika dan Assist. Prof. Okta Alpindo M.Pd dosen Pendidikan Matematika, alasan peneliti memilih validator tersebut karena validator tersebut layak untuk memvalidasi produk sesuai dengan profesinya yaitu dosen pendidikan Matematika. Tahap penilaian ahli bahasa dilakukan oleh satu orang dosen Pendidikan Bahasa Indonesia Dr. Dody Irawan, M.Pd., M.HuM, alasan peneliti memilih validator tersebut karena validator tersebut layak untuk memvalidasi produk sesuai dengan profesinya yaitu dosen pendidikan Bahasa Indonesia dan juga bergelar Doktor dan satu orang guru Bahasa Indonesia Ratni, S.Pd. Alasan peneliti memilih validator tersebut karena validator tersebut layak untuk memvalidasi produk sesuai dengan profesinya yaitu guru Bahasa Indonesia di Mts Swasta Umami Al-fitrah. Karena produk ini sudah melewati tahapan dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan tahap *development* (pengembangan) maka produk *e-modul* ini sudah dapat dikatakan valid. Seperti acuan dari buku Thiagarajan (1974). Produk yang dikategorikan valid dapat diartikan bahwa produk yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik (Purwanto & Rahmawati, 2013).

Hasil rata-rata validasi oleh para ahli

Kesimpulan	
Total Jumlah Skor	404
Rata-Rata (%)	74,61
Kategori	Valid

Seperti acuan dari buku Thiagarajan (1974). Hal ini relevan dengan hasil oleh (Zahroh 2019) yang menyatakan hasil analisis data, secara keseluruhan *e-modul* yang dikembangkan dinyatakan valid oleh tiga validator dengan hasil rata-rata penilaian sebesar 3,8 dan telah memenuhi kriteria

kevalidan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh oleh peneliti menunjukkan bahwa *e-modul* berbantuan *adobe animate cc* dapat dikategorikan valid dan layak memenuhi kriteria penilaian yang sudah ditetapkan.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan *e-modul* menggunakan *adobe animate cc* pada materi lingkaran dengan permasalahan kontekstual telah dilaksanakan. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan mengacu pada model penelitian dan pengembangan 4D dengan pembatasan hanya sampai pada tahapan yang ketiga yaitu *development*. Tahap pertama yaitu *define* yang dimana peneliti melakukan berbagai macam analisis yaitu tinjauan kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis konsep, dan merumuskan tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi peserta didik membutuhkan bahan ajar elektronik yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Tahap selanjutnya yaitu *design* (perancangan), pada tahap ini peneliti menyusun kisi-kisi instrumen validasi oleh ahli yang dikembangkan sehingga muncul pernyataan-pernyataan yang akan digunakan untuk memvalidasi produk yang akan dikembangkan. Pada tahap *development* (pengembangan), *e-modul* yang dikembangkan dinilai oleh para ahli untuk melihat kevalidan *e-modul* yang dikembangkan dengan menggunakan instrumen lembar validasi. Validasi *e-modul* terdiri dari dosen UMRAH, guru matematika dan guru bahasa indonesia. Komentar dan saran yang diberikan oleh para ahli sebagai acuan bagi peneliti untuk perbaikan *e-modul*. Berdasarkan pemaparan penilaian ahli terhadap produk yang peneliti kembangkan, dapat diperoleh kesimpulan dari segi kevalidan, *e-modul* menggunakan *adobe animate cc* pada materi lingkaran dengan permasalahan kontekstual memenuhi kriteria valid dan layak untuk digunakan.

V. Daftar Pustaka

- Afrianti, R. E. N. (2019). *Pengembangan E-modul Berbasis Kontekstual pada Materi Program Linier Kelas XI*. Universitas Negeri Malang.
- Anisah, R. (2015). *Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Lingkaran untuk Mengaktifkan dan Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP/Mts Kelas VIII*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Budiono, E., & Susanto, H. (2006). *Penyusunan dan Penggunaan Modul Pembelajaran berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi Sub Pokok Bahasan Analisa Kuantitatif untuk Soal-Soal Dinamika Sederhana Kelas X Semester 1 SMA*. *Pend. Fisika Indonesia*, 4, 79–87.
- Depdiknas. (2008a). *panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta: dirjen PMPTK.
- Depdiknas. (2008b). *Panduan Pengembangan Bahan Pelajaran*. Jakarta: dirjen PMPTK.
- Gurning, Z. (2021). *Pengembangan e-modul interaktif berbantuan adobe animate cc pada materi matriks kelas X SMK*. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Mulyatiningsih, E. (2016). *Pengembangan Model Pembelajaran*. Retrieved from <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131808329/pengabdian/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf>
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: kencana.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kualitatif, kualitatif dan r&d*. Bandung: PT Alfab