

## PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO BERBASIS *SMARTPHONE* MENGGUNAKAN APLIKASI KINE MASTER PLOTAGON SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMAN 1 KECAMATAN PAYAKUMBUH PADA TRANSISI *NEW NORMAL*

ERLINDAWATI<sup>1</sup>, OPI RAHMAH HIDAYAT<sup>2</sup>, WULANDA SARI EDWIN<sup>3</sup>

STKIP Abdi Pendidikan Payakumbuh

erlindawati2021@gmail.com<sup>1</sup>, chaetrm@gmail.com<sup>2</sup>, sariwulandasari25@gmail.com<sup>3</sup>

**Abstract:** *This study to develop valid and practical smartphone-based learning media to improve students' scientific literacy in SMA/MA in new normal learning conditions. This study uses the Four D procedure model. This research was carried out at SMA Negeri 1 Payakumbuh District. The validation of smartphone-based learning media was carried out by three validators, 2 media experts and 1 material expert. The results of the study of android-based learning products show the validity of 79.86% with valid criteria. The teacher's response was 85.93% and the student's response questionnaire was 84.68% with very practical criteria. In conclusion, smartphone-based media products on environmental balance material are valid and practical so that they can be implemented in online learning, especially during the COVID-19 pandemic, its use for teachers and students when the online learning process is in the new normal transition.*

**Keywords:** *Development media, animation 3D, smartphone-based*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *smartphone* yang valid dan praktis untuk meningkatkan literasi sains siswa pada kondisi pembelajaran *new normal*. Penelitian ini menggunakan prosedur model *Four D*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh. Validasi media pembelajaran berbasis *smartphone* dilakukan oleh tiga validator 2 orang ahli media dan ahli materi. Analisis data validasi ahli dilakukan menggunakan rumus pearson validasi. Hasil studi kelayakan produk pembelajaran berbasis *smartphone* menunjukkan validitas 79,86% dengan kriteria valid. Untuk hasil kepraktisan media praktikalitas digunakan melalui angket respon terhadap guru dan siswa. Untuk respon guru didapatkan sebesar 85,93 % dan angket respon siswa sebesar 84,68 % dengan kriteria sangat praktis. Kesimpulannya, produk media berbasis *smartphone* pada materi keseimbangan lingkungan valid dan prkatis sehingga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran *online* khususnya pada saat pandemic Covid-19 penggunaannya untuk guru dan peserta didik ketika proses pembelajaran *online* dimasa transisi *new normal*.

**Kata kunci :** Pengembangan media, animasi 3D, berbasis *smartphone*,

### A. Pendahuluan

Kondisi *new normal* yang terbilang baru memunculkan polemik metamorfosa kehidupan masyarakat pada kondisi pandemi Covid 19, sehingga menuntut perubahan terhadap sistem kerja semua instansi masyarakat tak terkecuali lembaga pendidikan yang mengalami perubahan sistem pembelajaran konvensional menjadi sistem pembelajaran *online*. Ini sesuai dengan keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nadiem Anwar Makarim terkait Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran corona virus *disease* (Covid-19) dengan menerapkan *social distancing* atau menjaga jarak dan *Work From Home* (WFH).

Hal ini juga terjadi pada setiap daerah dan tidak terlepas pada sekolah SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh, dimana kebijakan tersebut menjadi kendala oleh guru dan peserta didik, terutama bagi guru yang harus memastikan kegiatan belajar mengajar tetap berjalan, meskipun peserta didik berada di rumah. Solusinya, guru dituntut dapat mendesain media pembelajaran sebagai inovasi dengan memanfaatkan media *online*. Untuk Guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh melakukan proses pembelajaran *online* dengan menerapkan bantuan dari media video pembelajaran *power point*. Namun kelemahan

media ini terdapat pada penampilan *slidepower point* dengan *desain* yang masih sederhana dan peserta didik masih terfokus harus membaca *slide*. Walaupun adanya gambar pendukung namun masih bersifat gambar 2 dimensi yang layaknya seperti membaca buku konvensional dan cara ini belum mampu untuk menarik perhatian belajar peserta didik secara keseluruhan.

Untuk mengatasi pembelajaran di masa *new normal* diperlukan suatu pembaharuan agar pembelajaran tetap terkondisikan dengan salah satu cara membentuk suatu media pembelajaran secara *online*. Sehingga pada tahapan penelitian dengan model 4-D inipada langkah *define* dan *design* sudah dilakukan tinjauan awal pada penelitian meliputi analisis kebutuhan terhadap guru, siswa dan media yang didapat melalui dari observasi dan wawancara. Melalui tahap *define* dan *design* akan tergambar bentuk terhadap media yang diperluk yang akan disesuaikan dengan *desain* pengembangan perangkat pembelajaran yang akan dilakukan yaitu Media Pembelajaran Animasi 3D.

Zaman sekarang bentuk *trend* dari kartun animasi digemari oleh kalangan masyarakat umum, hal ini juga disampaikan menurut salah satu animator Indonesia Aditya dalam diskusi *talkshow ISE (Indonesia Science Expo)* Oktober 2019 menyatakan bahwa kalangan remaja terutama pelajar telah banyak yang menyenangi animasi melalui hand-phone, menurutnya salah satu cara mengkomunikasikan hasil penelitian, dengan meluncurkan produk animasi yang mempunyai sebuah ciri khas dan daya tarik untuk menerima pesan atau konten. Berdasarkan observasi di sekolah belum ditemukan media pembelajaran berbasis *smartphone* menggunakan cerita animasi bentuk 3D pada materi Keseimbangan Lingkungan. Oleh karena itu telah dikembangkan media pembelajaran Berbasis *Smartphone* Menggunakan Aplikasi Kine Master dan Plotagon berbentuk Animasi 3D Sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas X di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh Era Transisi *New Normal*".

## B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh terhitung dari tanggal 29 Maret - 10 April 2021 dengan 2 sistem penelitian yaitu secara tatap muka dan secara *online* untuk 1 kelas besar pada X MIPA 3 yang berjumlah 34 orang siswa. Jenis penelitian ini adalah pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan merupakan proses yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiyono, 2018: 142). Dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* yang mengacu pada model pengembangan 4-D (*fourD*) dari Thiagarajan, dkk (1974) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam pengumpulan data dibutuhkan alat pengumpul data berupa fasilitas dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih hemat, lengkap, dan sistematis, sehingga mudah diolah (Arikunto, 2006: 160) dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut: 1) Angket (kuesioner). Angket yang digunakan pada penelitian adalah angket tertutup dengan cara memberikan tanda checklist (✓) yang menggunakan skala likert 4 skala pengukuran (Sugiyono 2010: 312). Pada penelitian ini angket yang digunakan adalah : lembar angket validitas, lembar angket praktikalitas; 2) Observasi. Observasi pada penelitian ini dilakukan secara sistematis dengan menggunakan pedoman observasi yang dilakukan dengan melihat kegiatan pembelajaran jarak jauh menggunakan sistem aplikasi pembelajaran *online* serta menganalisis media pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai penunjang kegiatan pembelajaran *online*; 3) Wawancara. Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara langsung kepada guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh pada 29 January 2021 dan 8 April 2021 dengan menggunakan pedoman wawancara untuk menggali informasi mengenai permasalahan media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran *online*; dan 4) Dokumentasi. Dokumentasi pada penelitian ini berupa foto, komentar dan tulisan peserta didik, yang didapatkan pada saat pengisian angket penilaian mengenai media pembelajaran yang dikembangkan. Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang diperoleh melalui

instrument penelitian pada saat uji reliabilitas angket yang dianalisis dengan menggunakan statistik. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk yang dikembangkan. Pengolahan data angket dihitung menggunakan rumus persentase(%) yang dikemukakan oleh Riduwan (2005) dalam Ivan (2014: 32) sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P = Nilai persentase yang akan dicari

f = Skor item yang diperoleh

N = Jumlah frekuensi

### C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 untuk kelas X MIPA 3 dalam penelitian penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran *online* yang dilakukan pada masa *new normal* selama ini media yang digunakan didalam proses pembelajaran Biologidisekolah adalah media video *power point*. Hal tersebut masih dirasa memiliki kekurangan dari media untuk digunakan dalam pembelajaran *online* seperti dari segidesain tampilan kurang menarik karena berupa gambar kartun 1 dimensi, kemudiantidak terdapat cover, tidak terdapat KI dan KD sertain indicator pendukung. Selain itu dari segi materi mediapower point dalam penyampaianya tidak jelas, serta didominasi adanya penggunaan *full backsound*. Dengan demikian, maka dirasa perlu untuk memperbaiki kelemahan yang terdapat pada media *powerpoint* menjadi bentuk media pembelajaran animasi 3D yang dirasa dapat menghilangkan kejenuhan peserta didiksaat proses pembelajaran *online*. Hal ini juga diungkapkan dalam penelitian pengembangan (Ismail, B. 2016) bahwa untuk media *powerpoint* masih bersifat interaktif digunakan dalam media pembelajaran yang mencakup konsep teknologi komputeristik.

Penelitian ini menggunakan model 4D yang difokuskan pada tahap pengembangan,yang meliputi uji validitas produk. Pengembangan media pembelajaran berbasis *smartphone* ini terlebihdahulu melalui tahapan *define* dan *design*. Pada tahap *define* banyak bagian yang diputuskan pada bagian ini, seperti analisis awal akhir bertujuan untuk memunculkan analisis terhadap guru dan siswa dan konsep. Analisis guru berkaitan dengan analisis terhadap penggunaan media yang menjadi kendala dalam pembelajaran. Pada analisis peserta didik untuk melihat keterkaitan antara karakteristik kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan pada analisis konsep untuk menentukan bentuk media yang dapat mendukung pembelajaran dengan menggunakan bentuk animasi 3D. Bentuk animasi yang digunakan beradaotasi dari aplikasi plotagondakine master yang menjadi bentuk utama pembuat animasi 3D. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Salama, F.S. 2018 yang menyatakan bahwa penggunaan animasi dari editing melalui aplikasi plotagon dapat memberikan bentuk visualisasi yang nyata untuk media pembelajaran yang akan menambah daya tarik dalam sebuah media yang dikombinasikan dengan materi ajar.

Pada tahap desain, peneliti menyusun produk media berbasis *smartphone* dimulai denganmembuat*storyboard*.Semuabahanyangterkumpul,selanjutnyadimasukkankedalamaplikasi program*paint* dan *storyboard* dengan tujuan untuk memberikangambaran bentuk dan isi tampilan pada media berbasis *smartphone*. *Storyboard* menjadi acuan pertama peneliti untuk mengembangkan media berbasis *smartphone*. Hasil produk direalisasikan dalam bentuk utuh pada aplikasi Kine Master berbentuk tampilan media video pembelajaran.Media pembelajaran yang dibuat jugadilengkapi dengan fitur pembuka dan fitur penjelasan materi sehingga penggunaannya memudahkan siswa untuk memahami media yang dikembangkan. Di dalam media tersedia soal berupa tes literasi sains berupa quiz.

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah berupa media video pembelajaran berbasis *smartphone*. Produk media pembelajaran ini dibuat dan dirancang sendiri oleh peneliti, dengan tujuan dapat digunakan sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi dan juga sebagai sumber belajar mandiri yang sewaktu-waktu dapatdigunakanoleh siswadi luarsekolah khsusnyapadasaat pandemi Covid-19. Setelah media

video pembelajaran animasi 3D berbasis *smartphone* selesai pada tahap perancangan, dilanjutkan dengan tahap pengembangan (*development*). Hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *smartphone* disajikan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Tampilan Media Berbasis *Smartphone*: (a). Halaman Judul; (b) Halaman Sampul; (c)HalamanHome; (d)HalamanMateri

Dalam proses pengembangan media terdapat saran-saran perbaikandari validator berdasarkan aspek penilaian yang akan diuji seperti; aspek tampilan;aspek penggunaan;aspek materi;aspek pembelajaran;aspek keunggulan media berbasis *smartphone*. Dari segi aspek tampilan yang digunakan dalam mediaberbasis *smartphone*audio yang digunakan harus berkualitas tinggi agar penjelasan materi tampak lebih jelas.Media yang dihasilkan dalam bentuk penyajiandraft awal dan telah melalui proses ujivalidasiolehtigavalidatorahli. Hasilnyadisajikan padaTabel 1.

**Tabel 1. Hasil Validasi Media Video Pembelajaran Biologi Animasi 3D**

No	Aspek penilaian	Persentase %	Kriteria
1	Aspek tampilan media	73,60	Valid
2	Aspek penggunaan media	83,33	Sangat Valid
3	Aspek pembelajaran	81,30	Sangat Valid
4	Aspek isi materi	77,77	Valid
5	Aspek keunggulan	83,30	Sangat Valid
<b>Rata-rata total</b>		<b>79,86%</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan persentase rata-rata hasil validasi produk media sebesar 79,86% berada dalam kategori **valid** artinya media video pembelajaran Biologi animasi 3D dapat digunakan dengan sedikit revisi. Media pembelajaran berbasis *smartphone* ini dapat digunakan sebagai media pembelajaranbagi siswa dalam pembelajaran *online*.karena nilai rata-rata kelayakan menunjukkan bahwa penerapan tersebutberada pada kategori valid, siswa dapat mempelajari materi keseimbangan lingkungan yang dipadukan dengan animasi gerak,sehingga dapat menggunakan aplikasi ini di *smartphone*. Selain itu siswa jugadapatmengevaluasi ilmunya dengan mengikuti bagian quiz pada media yang dikembangkan.

Untuk tahapan praktikalitas dilakukan setelah media dinyatakan valid dan dapat diuji cobakan kepada subjek yaitu kepada guru dan peserta didik melalui angket repon yang disediakan.Hal ini bertujuan untuk mengetahui respon dari subjek sebagai pengguna media dalam menilai tingkat kepraktisan sebuah produk media untuk pembelajaran *online* dimasa *new normal*. Untuk angket respon guru didapatkan perolehan sebesar 85,93 % dan angket

respon siswa sebesar 84,68 % yang kedua hasil respon tersebut berada pada kriteria sangat praktis artinya media berupa video pembelajaran animasi 3D yang dikembangkan telah sesuai dengan materi pembelajaran berdasarkan kurikulum dan indikator, selain itu media mampu menarik perhatian belajar siswa dilihat dari respon siswa selama pembelajaran *online*, berlangsung baik dan lancar.

Media berbasis *smartphone* ini memiliki kelebihan yaitu dapat digunakan secara mandiri baik di sekolah maupun diluar sekolah karena media ini mudah didapatkan cukup mengunduh melalui *Google Drive* maka dapat digunakan dengan praktis serta dapat *di-download* melalui *gadget* atau melalui komputer. Media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan pembahasan dan di akhir evalausi terdapat hasil skor penilaian. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ramdani (2020) mendapatkan hasil kelayakan media memperoleh nilai rata-rata sebesar 88% artinya produk media berbasis android pada materi IPA layak dapat diimplementasikan dalam pembelajaran khususnya pada saat pandemi covid-19.

#### D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian ini, kesimpulan yang diperoleh yaitu media pembelajaran berbasis *smartphone* yang dikembangkan memperoleh hasil valid digunakan pada pembelajaran online di SMA Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh setelah melalui proses pengujian oleh validator ahli media dan ahli materi. Kritik dan saran dari validator digunakan sebagai bahan untuk perbaikan lanjutan pada media. Pada tahapan pelaksanaan uji praktikalitas digunakan melalui angket respon untuk melihat kepraktisan dari penggunaan media yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran *online*. Untuk respon guru didapatkan sebesar 85,93 % dan angket respon siswa sebesar 84,68 % dengan kriteria sangat praktis. Dari penelitian yang telah dilakukan ini maka peneliti dapat mengajukan saran berupa media yang digunakan ini dibuat menggunakan aplikasi *source* edisi video yang mudah diakses dengan kapasitas 100mb melalui *smartphone* atau komputer, selain itu konten media juga dirancang dalam bentuk realisasi animasi gerak berupa 3 dimensi yang menambah daya tarik pengguna ketika melihat media. Pengembangan media berbasis *smartphone* ini diharapkan lebih dapat mudah diakses tanpa jaringan internet sehingga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran khususnya pada saat pandemi Covid-19.

#### Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 1993. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Kesembilan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anindita.A. 2014. *Pengembangan Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran Promosi Dinamis di SMK Negeri 1 Pengasih*. [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Erpinas, S. 2014. *Pengembangan CD Interaktif Pada Materi Organisasi Kehidupan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VII*. [Skripsi]. Payakumbuh: STKIP Yayasan Abdi Pendidikan.
- Ismail, B. 2016. *Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Disd Labschool Unnes*. [Skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nurlaili, D. 2018. *Model Pembelajaran Flipped Classroom Menggunakan Software Kine Master Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Mts*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Panggabean, H, N., & Danis, A. 2020. *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Ramadhani, R. 2016. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika yang Berorientasi pada Model Problem Based Learning*. Journal.7(2): 14-17. Medan.
- Sugiyono. 2018. *Metodologi Penelitian. Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

- Salama, F.S. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berberntuk Cerita Animasi berbantuan Lectora Inspire dan Plotagon pada Sub Pokok Bahasan Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai*. [Skripsi]. Jember: Universitas Jember.
- Suryani, N., Setiawan, A., Putria, A. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangnya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.