

Makalah Pendamping	Transformasi dan Inovasi Pembelajaran Di Era Digital	E-ISSN : 2830-4535
-------------------------------	---	---------------------------

The Development of Android-Based Documentary Video Learning Media has the Potential for Effective Future Learning on the Matter of Momentum, Impuls and Collison

Jamiatul Ummah¹, Herman Jufri Andi²

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Islam Madura^{1,2}

Email : ummahjamiatul@gmail.com ummahjamiatul@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk : mengetahui validasi media yang dikembangkan serta mengetahui seberapa besar keefektifan media jika digunakan di sekolah tingkatan SMK. Bentuk penelitian ini adalah *Reseach and Development* dengan model pengembangan Four-D (*Define, design, develop, dan Disseminate*). Pengambilan data *Development* yaitu validasi materi dan media berupa angket validasi dan angket tanggapan guru sebagai praktisi serta pengambilan data *Reseach* dengan instrument Tes *Pretest-Posttest* pada saat pembelajaran untuk mengetahui keefektifan media. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media serta praktisi media pembelajaran *video dokumenter berbasis android* menunjukkan bahwa Validasi materi ahli dari 2 validator diperoleh presentase 83,335% dan validasi media ahli diperoleh presentase penilaian 80,06% dengan presentase rata-rata 81,7% dan hasil penilaian uji coba pengguna/praktisi diperoleh presentase sebesar 84,37%, yang artinya media yang sudah di validasi masuk kategori "sangat layak" untuk diuji-cobakan. Serta keefektifan media pembelajaran *video dokumenter berbasis android* dilihat dari hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media diperoleh presentase penilaian sebesar 48,94% yang dikategorikan efektif diterapkan pada sekolah tingkat SMK. Jadi hasil data yang diperoleh untuk produk media pembelajaran *video dokumenter berbasis android* untuk tingkat sekolah SMK "sangat layak" digunakan menurut para ahli dan praktisi, serta efektif diterapkan sebagai media pembelajaran

Kata kunci: Video Dokumenter, Android, Keefektifan

Pendahuluan

Mengingat pandemi covid-19 sudah 2 tahun lebih berada didunia ini, tentu kebiasaan-kebiasaan baru pun bermunculan dan hal ini akan menjadi kebiasaan yang permanen yang sekarang disebut *new normal* (kembali normal dengan kebiasaan-kebiasaan baru). Begitupun dalam dunia pendidikan, perlu kiranya sistem, strategi, metode pembelajaran disesuaikan dengan keadaan ini. Proses pembelajaran tidak hanya sebatas penyampaian materi ajar seorang guru kepada murid, namun butuh adanya sebuah konsep penyampaian materi yang memiliki tujuan agar materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik dan jelas oleh siswa. Penggunaan media sangat dibutuhkan dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) agar dapat berjalan secara

efektif dan efisien. Semangat belajar siswa akan terpicu dan menyebabkan siswa aktif dalam proses KBM sehingga tingkat kesetresan karena pandemi bisa dikurangi pula (Zulpar, 2020).

Pada proses KBM pemilihan media harus disesuaikan dengan materi dan kebutuhan siswa. Melihat dari dampak pandemi KBM kurang efektif, program pendidikan yang dilaksanakan secara mandiri atau daring, banyak keluhan terkait proses pembelajaran daring yang guru hanya memberikan tugas. Tugas yang diberikan tidak seperti biasanya saat belajar di sekolah (tatap muka) (sindo, 2020). Hal ini perlulah sebuah media inovasi baru untuk mengatasi dan menjawab tantangan ini bagi para guru. Melihat dari beberapa jurnal yang sebelumnya siswa susah/sulit menerima mata pelajaran dengan metode yang digunakan hanyalah ceramah dan berpatokan pada buku-buku wajib atau LKS siswa saja (Husnaini, 2016). Ditambah lagi dengan adanya virus corona sehingga membuat semua metode atau cara pembelajaran yang digunakan harus lebih baik, efektif, efisien, kreatif, inovatif dan fleksible.

Berdasarkan hasil observasi analisis kebutuhan di lapangan yaitu SMK Darul Falah, Guru dalam penyampaian materi hanya berpatokan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku paket pegangan guru serta sering kali guru tidak melakukan praktikum karena fasilitas yang tidak memadai sehingga terkadang guru hanya memberikan video seadanya untuk menunjukkan bentuk fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari yang selain itu siswa lebih suka menerima materi berupa video (visual - auditori). Alat bantu lainnya yang digunakan guru yaitu *LCD Proyektor* & internet guru atau siswa yang memang dalam setiap minggunya ada hari siswa diperbolehkan membawa HP agar dimanfaatkan pada pembelajaran sedang berlangsung. Namun, yang menjadi masalah di lapangan siswa mudah bosan disetiap pertemuan kelas jika menggunakan media yang sama.

Penggunaan media juga telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dibidang ICT. Karena dengan diberlakukannya sistem pembelajaran daring atau luring ditengah pandemi, perlu pula adanya Perpaduan media seperti hal nya Android yang dapat dikombinasikan dengan beberapa bentuk media yang kemudian dibuat suatu model pembelajaran interaktif antara guru dan siswa yang disebut dengan multimedia interaktif. Kolaborasi video dokumenter dengan berwadah android merupakan bahan ajar interaktif multimedia, bahan ajar yang mengkombinasikan dari beberapa media pembelajaran (video, audio, teks atau grafik dengan ilustrasi musik) yang dapat mengendalikan suatu perintah dari seorang pelaku alam dari suatu presentasi (Prastowo, 2012) dalam artikel (Suryandari, Sunarno, & Suparmi, 2016). Memanfaatkan *smartphone* atau *android* sebagai media pembelajaran bertujuan agar mempermudah peserta didik dalam belajarnya (Muqarrobin & Kurwanto, 2016). Android menjadi bagian penting dalam kelancaran pembelajaran ditengah pandemi karena selain fleksibel, mudah dibawa kemana-mana, bahkan media pembelajaran berbasis android ini dapat efektif belajar diluar kelas. Penggunaan Android juga membantu untuk menjawab tantangan IPTEK yang merupakan kebutuhan dominan di masyarakat berguna di dunia pendidikan.

Media pembelajaran video dokumenter dikemas dengan peristiwa konsep-konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari ini dengan cara mengumpulkan peristiwa-peristiwa fisika melalui dokumentasi, youtube dan GIF di internet. GIF mempermudah pengamat untuk melihat lebih jelas konsep fisika pada materi yang bersifat abstrak karena video pendek di dalamnya sudah disetel dengan lambat dan bahkan berulang-ulang pemutarannya. Media video dokumenter dapat mendukung proses KBM fisika dengan maksimal dan dapat mendorong motivasi belajar siswa di kelas karena salah satu kelebihan video dokumenter dapat menampilkan peristiwa secara asli bahkan dengan melihat siswa dapat mempraktekan sendiri. Materi fisika SMK khususnya di kelas X memuat materi yang salah satunya adalah Momentum, impuls, dan tumbukan yang merupakan materi bersifat abstrak yang fenomena gerakkannya sangat cepat sehingga dibutuhkan atau memerlukan sebuah dukungan visualisasi, karena

visualisasi untuk materi momentum, impuls dan tumbukan sulit ditemui dan dengan visualisasi peserta didik dapat lebih memahami serta lebih mengingat materi yang disampaikan. Selain itu, manfaat visualisasi yaitu dapat diatur secara cepat atau lambat agar pengamat (siswa) dapat melakukan pengamatan secara seksama dan maksimal sehingga dapat mencerna makna yang tersirat dalam video tersebut (Suryandari, Sunarno, & Suparmi, 2016).

Asalan peneliti menggunakan media berbentuk video karena video bersifat *Visual – Auditori* yang artinya *Visual* (dapat merangkan indera penglihatan si pengamat) sedangkan *Auditori* (dapat merangsang indera dengar dari si pendengar). Video dokumenter merupakan gambaran fenomena secara fakta non-fiksi sehingga siswa mampu menafsirkan dan mudah faham dengan materi yang disajikan guru seperti halnya materi momentum, impuls dan tumbukan yang membutuhkan visualisasi untuk dapat dicerna pemahaman konsep dari materi tersebut. Pengemasan media dengan dokumenter bertujuan agar materi yang disajikan pendidik mampu menggambarkan peristiwa atau benda secara langsung dihadapan pengguna serta menghadirkan suasana menyenangkan dalam proses KBM maka titik penekanan dalam pembuatan media ini yaitu video dokumenter berbentuk informasi (berita).

Pengembangan pembelajaran fisika berbasis video dokumenter sudah pernah dilakukan oleh para peneliti yang salah satunya penelitian yang dilakukan Suryandari, dkk. (2016), berjudul *Pengembangan media pembelajaran menggunakan video dokumenter berbasis inkuiri terbimbing berorientasi pada motivasi belajar siswa*. Bahan yang digunakan untuk menyusun media pembelajaran video dokumenter ini yaitu pengambilan video-video di youtube yang penyajiannya berbentuk informasi. Penelitiannya menyatakan bahwa media pembelajaran berbentuk video dokumenter sangatlah efektif untuk dijadikan bahan ajar pada peserta didik dan berorientasi pada motivasi belajar siswa. Sehingga Berdasarkan penelusuran beberapa pandangan peneliti sangat tertarik untuk mengembangkan media video dokumenter yang kemudian bisa dijadikan bahan ajar untuk sekolah SMK Darul Falah kadur.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan *Reaseach & Development* (Sugiyono, 2017) bahkan menyatakan R&D merupakan metode pengembangan yang digunakan untuk bisa menghasilkan product tertentu, dan menguji efektifitas produk tersebut. R&D memiliki beberapa jenis pengembangan namun yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model Four D. Berikut model pengembangan Four D menurut (Thiagarajan & al, 1974) meliputi 4 tahap atau langkah yaitu (1) *Define* (pendefinisian), ditahap ini bertujuan untuk mengetahui analisis awal atau analisis kebutuhan media dilapangan dan karakteristik peserta didik serta analisis konsep materi - tugas dan perangkat-perangkat pembelajaran yang digunakan dalam sekolah tersebut seperti mengetahui kurikulum yang digunakan KD – SK pembelajaran pada materi yang digunakan dalam penelitian. Ditahap ini untuk mengetahui informasi dilapangan dengan cara melakukan observasi - wawancara pada guru dan observasi non-partisipan pembelajaran di sekolah. Selanjutnya (2) *Design* (perancangan), ditahap ini muulai menyusun tes dan pemilihan media yang tetap mengacu pada tahap *Define*. (3) *Develop* (pengembangan), tahap ini merupakan tahap untuk manghasilkan produk dan hal itu membutuhkan *Expert Appraisal* (Validasi Ahli) dan uji coba pengguna / praktisi untuk pengembangan media yang sudah dibuat. Teknik pengumpulan datanya menggunakan angket validasi dengan skala likert pengskoran 4 tingkat sebagai berikut :

Tabel 1. Skala Likert

Tingkatan/skor	Kategori
4	Sangat Layak (SL)
3	Layak (L)

2	Tidak Layak (TL)
1	Sangat Tidak Layak (STL)

Teknik analisis data menggunakan data kuantitatif yang ditransfer ke data kualitatif atau sebaliknya. Respon angket validasi di input menggunakan rumus presentase sebagai berikut :

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

Ket. :

P : presentase

$\sum x$: jumlah keseluruhan dari responden

$\sum x_i$: jumlah keseluruhan nilai ideal dari 1 item

100% : konstanta

Hasil dari perhitungan rumus presentase selanjutnya menggunakan skala presentase 5 tingkatan untuk mengetahui kriteria kelayakan media sebagai berikut :

Tabel 2. Kriteria Interpretasi skor

No	Nilai	Kualifikasi
1	81% - 100%	Sangat Tinggi
2	61% - 80%	Tinggi
3	41% - 60%	Sedang
4	21% - 40%	Rendah
5	0% - 20%	Sangat Rendah

Setelah di nilai oleh para validator dan praktisi, selanjutnya tahap revisi untuk benar-benar menghasilkan produk layak disebarakan di khalayak umum. (4) *Disseminate* (Penyebaran), ditahap ini setelah media melewati validasi dari ahli media dan materi serta telah dilakukan revisi maka media telah layak untuk disebar-luaskan.

Selanjutnya di metode R&D berupa *Receach* nya untuk mengetahui keefektifan media yaitu penelitian di lakukan di sekolah SMK Darul Falah Kadur kelas 10 yang populasinya seluruh sekolah SMA dan SMK se kabupaten Pamekasan dengan teknik pengambilan sampel *Random Sampling*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Pre-experimental design* dengan model *One Shot Case Study*. Model *One Shot Case Study* merupakan metode penelitian yang melakukan treatment hanya 1 kali pengumpulan data berupa post test dalam 1 kelompok saja tanpa kelompok/kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dengan cara diberi instrument test *pretest-posttest* pada saat pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Bentuk analisisnya yaitu mengambil data kuantatif ditransfer ke kualitatif menggunakan rumus mean sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} \quad (2)$$

Dengan keterangan :

\bar{x} : Sekor rata-rata

$\sum x$: Jumlah keseluruhan rata-rata sekor peserta didik

N : Jumlah individu

(Wulandari, 2018)

Serta dari hasil rata-rata *pretest-posttest* menggunakan rumus keefektifan relatif sebagai berikut :

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\left(\frac{MX_1 + MX_2}{2}\right)} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan :

- ER : Efektifitas Relatif
 MX_1 : Mean skor Pretest
 MX_2 : Mean skor Posttest (Wulandari, 2018)

Yang nanti nya ditransfer hasil kuanlitatif ke kualitatif menggunakan skala presentase 5 tingkat yang mengacu pada **tabel 2**. untuk mengetahui tingkat keefektifan media video dokumenter berbais android.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti, menghasilkan pengembangan media pembelajaran fisika berupa video dokumenter berbasis android serta dapat mengetahui efektifitas dari produk media tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah pengembangan yang mengacu pada 4-D (Four D). Berikut hasil data dari setiap langkah :

(1) Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahap acuan fakta dari serangkaian kebutuhan pembelajaran Fisika di SMK Darul Falah Kadur Pamekasan. Data yang didapat hal ini meliputi beberapa langkah :

a. *Front-end analysis* (Analisis Awal)

Pada tahap ini, peneliti mendapat informasi kebutuhan di sekolah SMK Darul Falah melalui observasi dan wawancara kepada guru fisika menghasilkan informasi sebagai berikut :

- 1) Penggunaan media video dokumenter berbasis android pada materi momentum, impuls dan tumbukan belum ada ketersediaan di sekolah.
- 2) Kurikulum yang diterapkan di sekolah SMK Darul Falah Kadur, khususnya di kelas X yaitu K-13
- 3) Guru fisika membuat RPP mengacu pada k-13
- 4) Penggunaan bahan ajar disekolah hanya seadanya yaitu LKS pegangan siswa, PPT, buku paket pegangan guru serta internet sekedarnya.
- 5) Metode pembelajaran yang digunakan dalam kelas adalah ceramah, setelah itu diskusi dan penugasan ringan
- 6) Guru menyajikan materi secara runtut dan sistematis mengikuti alur materi yang tertera di LKS
- 7) Alat bantu yang digunakan oleh guru dalam kelas agar KBM tetap lancar yaitu alat seadanya berupa papan tulis, spidol, dan proyektor LCD. Sesekali Guru menggunakan Youtube untuk menunjukkan contoh penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehar-hari saking terbatasnya alat yang bisa membantu untuk melaksanakan praktikum. Sehingga ada percobaan yang membutuhkan alat khusus guru hanya bisa menunjukkan alatnya berupa gambar atau bentuknya melalui youtube atau internet. Peserta didik lebih sedikit merespon ketika dimenunjukkan konsep dengan berbentuk Audio – Visual dari pada metode ceramah dan menonon pada buku pegangan saja.

b. *Learner analysis* (Analisis Peserta didik)

Tahap analisis peserta didik yaitu memiliki tujuan agar dapat mengetahui karakter-karakter peserta didik. Hasil observasi itu menunjukkan bahwa, Peserta didik SMK Darul Falah Kadur kelas 10 meliki karakter yang berbeda-beda, dilihat dari sikap mereka ketika proses pembelajaran fisika berlangsung tidak semua peserta didik memiliki pusat perhatian penuh terhadap pembelajaran fisika. Banyak dari mereka yang abai, bahkan mereka lebih asyik melakukan percapakan tidak penting dengan teman satu mejanya. Ketika materi materi disampaikan oleh guru yang bisa fokus dan mendengarkan dengan penjelasan gurunya yaitu 1 atau 2 orang saja, bahkan sampai ada peserta didik yang

menguap karena saking tidak sirkelnya dengan materi dan metode penyampaian guru yang condong membosankan. Ketika diujung pertemuan siswa diberi soal ringan untuk mengetahui kemampuan belajar siswa setelah menerima pembelajaran fisika dan dari hasil observasi - wawancara pada guru fisika membuktikan bahwa hanya 1 atau 2 orang saja dapat menyelesaikan soal-soal tersebut yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai rata-rata 65 – 80. Hal ini menunjukkan bahwa minat belajar dan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran fisika sangat rendah.

Berdasarkan uraian Tersebut, maka dikembangkanlah media pembelajaran *Video Dokumenter Berbasis Android*. Media ini diharapkan mampu meningkatkan semangat, minat, dan hasil belajar peserta didik lebih baik lagi.

c. *Task analysis* (Analisis Tugas)

Tahap selanjut yaitu menganalisis Tugas, di tahap ini peneliti memiliki tugas untuk mengkaji dan merinci tugas isi materi ajar dari Kompetensi Dasar (KD) dan Standar Kompetensi di silabus yang disusun oleh guru fisika SMK Darul Falah Kadur. Peneliti bertujuan yaitu untuk menyusun materi di media yang akan dikembangkan mengacu pada silabus sekolah. Materi yang diambil untuk penelitian adalah Momentum, Impuls dan Tumbukan. Berdasarkan K-13, SK, dan KD dari materi Momentum, Impuls dan Tumbukan di kelas 10.

Alokasi waktu yang digunakan yaitu 1 pertemuan untuk materi momentum, impuls dan Tumbukan. Materi momentum, impuls dan tumbukan yang diajarkan yaitu meliputi : pengertian, macam-macam tumbukan serta contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

d. *Concept analysis* (Analisis Konsep)

Analisis konsep, di tahap ini peneliti pembelajari lebih dalam tentang materi momentum, impuls dan tumbukan yang selanjutnya menyusun dan merinci secara sistematis setiap konsep dari materi tersebut serta mengaitkan yang satu dengan yang lainnya yang relevan yang selanjutnya membentuk peta konsep.

e. *Specifying instructional objectives*

Perumusan dari tujuan pembelajaran yaitu berdasarkan SK dan KD yang tercantum di K-13 tentang momentum, impuls dan tumbukan.

(2) Rancangan

Tahap ini adalah tahap merancang draft 1 yang digunakan untuk menyusun media pembelajaran *Video Dokumenter Berbasis Android*. Pada tahap ini peneliti membutuhkan screep naskah materi yang akan dituangkan pada media, RPP guru fisika SMK Darul Falah serta instrument pengumpulan data untuk mengvalidasi media dari beberapa ahli. Ditahapan ini meliputi :

a. Penyusunan Tes

Dalam penyusunan draft screep / naskah yang dituangkan pada media yaitu mengacu pada *analisis peserta didik* dan *spesifikasi tujuan pembelajaran*. Artinya konsep materi yang dituangkan sangat mendasar karena selain latar belakang lembaga yang basic di SMK beda dengan cara mengangkat materi dengan siswa yang basic lembaga SMA yang ada kejurusan.

b. Pemilihan Media

Pengambilan media yang dikembangkan yaitu *Video Dokumenter Berbasis Android* sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran pada materi momentum, impuls dan tumbukan karena materi tersebut selain bersifat abstrak, materi tersebut membutuhkan visualisasi untuk menayangkan konsep materi dalam penerapan kehidupan sehari-hari yang membutuhkan durasi penampilan contoh yang dapat dipercepat atau diperlambat.

c. Pemilihan Format

Format yang digunakan dalam pembuatan media ini yaitu berupa media *Video Dokumenter Berbasis Android* yang dirancang menggunakan aplikasi yaitu Inshot,

Power point, Pixellab, dan Web 2 apk bulder dan benturk penyebarannya yaitu melalui apk Whatsapp Grup serta pengambilan video di youtube dan GIF.

d. Rancangan Awal

Tahap terakhir di *Design* yaitu rancangan awal, di tahap ini media yang disusun sudah jadi dibuat dan yang selanjutnya nanti masuk ke tahap validasi dari setiap para ahli bentuk pengembangan dari media tersebut.

(3) Develop (Pengembangan)

Tahap ini ada 3 tahapan untuk menguji kelayakan dan efektifitas produk media pembelajaran Video Dokumenter Berbasis Android yang sudah di revisi oleh setiap validator, pengguna selaku guru fisika / praktisi dan uji coba produk sebagai berikut :

a. Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Hal yang perlu dilakukan setelah rancangan produk sudah selesai maka perlu ada penilaian atau validasi dari beberapa ahli untuk mengetahui kelayakan media tersebut dengan cara memberi angket kepada validator. Berdasarkan respon dari beberapa dosen ahli menghasilkan sebagai berikut :

1) Hasil Validasi Materi

Validasi materi dilakukan dengan memberikan angket pada 2 dosen ahli dengan nama inisial yaitu E.I.K dan S.I.K angket yang disi terdapat 11 pernyataan 3 aspek. Hasil validasi dari ke dua validator adalah :

Tabel 3. Hasil Penilaian Validator Materi

ASPEK	PRESENTASE (%)			
	Validator 1	Ket.	Validator 2	Ket.
Representasi Isi	75 %	Baik	87,5%	Sangat Baik
Referensi	75%	Baik	75%	Baik
Bahasa	87,5%	Sangat Baik	100%	Sangat Baik

Pada aspek representasi isi dari validator 1 diperoleh presentase 75% dan validator 2 diperoleh presentase 87,5%. Pada aspek referensi oleh validator 1 diperoleh 75% dan validator 2 diperoleh presentase 75% pula. Pada aspek bahasa dari validator 1 menghasil presentase 87,5% dan validator 2 diperoleh presentase 100%. Adapun hasil presentase rata-rata dari masing-masing validator sebagai berikut :

- Validator 1 hasil rata-rata validasi materi diperoleh presentase 79,17% dengan kategori baik dengan revisi,
- Validator 2 hasil rata-rata validasi materi diperoleh presentase 87,5% dengan kategori sangat baik tanpa revisi

Sehingga mean dari 2 valiator ini menghasilkan presentase kelayakan media 83,335% dengan kategori sangat baik untuk digunakan atau diuji cobakan.

2). Hasil Validasi Media

Validasi media dilakukan dengan memberikan angket pada 2 dosen ahli dengan nama inisial yaitu B.A.U dan A.B angket yang disi terdapat 26 pernyataan 7 aspek. Hasil validasi dari ke dua validator adalah :

Tabel 4. Hasil Penilaian Validator Media

ASPEK	PRESENTASE (%)			
	Validator 1	Kategori	Validator 2	Kategori
Desains Basis Data Program	83,33 %	Sangat Baik	66,67%	Baik
Desains Grafis	87,5%	Sangat Baik	62,5%	Baik
Audio	100%	Sangat Baik	81,25%	Sangat Baik
Kejelasan Desains	100%	Sangat Baik	58,33%	Cukup Baik
Kemandirian	75%	Baik	75%	Baik

Kaidah	87,5%	Sangat Baik	68,75%	Baik
Distribusi	100%	Sangat Baik	75%	Baik

Pada aspek desain data program dari validator 1 diperoleh hasil data presentase 83,33% dan validator 2 diperoleh data presentase 66,67%. Pada aspek desains grafis dari validator 1 diperoleh data presentase 87,5% dan validator 2 62,5%. Pada aspek audio dari validator 1 diperoleh presentase 100% dan validator 2 diperoleh data presentase 81,25%. Pada aspek kejelasan desains dari validator 1 diperoleh data presentase 100% dan validator 2 58,33%. Pada aspek kemandirian dari validator 1 diperoleh data presentase 75% dan validator 2 diperoleh data presentase 75% pula. Pada aspek kaidah dari validator 1 diperoleh data presentase 87,5% dan validator 2 diperoleh presentase 68,75%. Pada aspek distribus dari validator 1 diperoleh data presentase 100% dan 75% dari validator 2. Adapun hasil presentase rata-rata dari masing-masing validator media sebagai berikut :

- Validator 1 hasil rata-rata validasi media dari setiap aspek diperoleh presentase 90,48% dengan kategori "sangat baik" tanpa revisi
 - Validator 2 hasil rata-rata validasi media dari setiap aspek diperoleh presentase 69,64% dengan kategori "baik" dengan revisi.
- Sehingga mean dari ke 2 validator ini menghasilkan presentase kelayakan media yaitu 80,06% dengan kategori baik.

b. Uji Coba Pengguna/Praktisi

Responden pengguna media yaitu guru fisika dilembaga SMK Darul Falah, bentuk pengambilan data yaitu berupa angket dengan pernyataan 10 butir dengan bentuk presentase sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Penilaian Praktisi

Aspek	Presentase (%)	Kategori
Kualitas isi	81,25%	Sangat Baik
Kualitas teknis	87,5%	Sangat Baik

Pada aspek kualitas isi respon angket dari guru fisika menunjukkan presentase penilaian kelayakan media yaitu 81,25% dan pada aspek kualitas teknis menunjukkan respon presentase penilaian kelayakan media yaitu 87,5%. Sehingga hasil total mean dari respon pendidika tentang kelayakan media yaitu 84,37% dengan kategori kelayakan sangat baik tanpa revisi.

c. Hasil Revisi Media

Setelah tahap Validasi dari 2 bidang ahli (Ahli Media dan Materi), selanjutnya dilakukan tahap revisi hasil dari penilaian serta saran dari para validator dan pendidik. Saran dan komentar dari para validator dan pendidik dituangkan dalam tabel sabagai berikut :

Tabel 6. Hasil Penilaian Media Video Dokumenter Berbasis Android Berdasarkan Saran dan Komentari dari Para Ahli dan Praktisi

SEBELUM REVISI	SETELAH REVISI
 <p>Saran dan komentar :</p> <p>1. Jangan telalu menunjukkan animasi,</p>	 <p>Perbaikan :</p> <p>Membuang video animasi dan lebih ke video nyata, penyajian materi lebih</p>

<p>boleh dikasih video sendiri sambil menunjukkan contoh, agak lebih ke vlog serta penyajian video dokumenter lebih terstruktur lagi.</p> <p>2. Isi materi harus lebih rinci, serta pengisi suara jangan terlalu cepat.</p> <p>3. Eksplorasi pemilihan media dokumenter sangat terbatas</p>	<p>dipereinci, pengisi suara tidak terlalu cepat serta eksplorasi pemilihan media dokumenter semakin diperjelas dan dimaksimalkan dalam penerapan konsep materinya.</p>
 <p>Komentar dan saran :</p> <p>Cara pengucapan P bukan pi tapi pe</p>	 <p>Perbaikan :</p> <p>Pelafalan P di ganti pe</p>
 <p>Komentar dan saran :</p> <p>Penulisan sama dengan bukan “:”</p> <p>Tapi “=” karena nanti bisa berubah makna</p>	 <p>Perbaikan :</p> <p>Penulisan sama dengan diganti “=”</p>
 <p>Komentar dan saran :</p> <p>Kesimpulan tidak pas, coba pahami lagi tentang momentum & impuls</p>	 <p>Perbaikan :</p> <p>Mengganti bentuk devinisi hubungan momentum dan impuls sesuai dengan konsep</p>

d. Uji Coba Produk

Uji coba media pembelajaran *video dokumenter berbasis android* pada materi Momentum, Impuls dan Tumbukan tingkat SMK kelas X dilakukan di SMK Darul Falah yang melibatkan satu kelas dengan jumlah 13 siswa. Uji coba dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung oleh peneliti dengan menggunakan RPP Guru. sebelum pembe;ajaran dimulai peneliti memberikan simulasi cara menggunakan media dan diberikan soal pretest untuk mengukur efektifitas media pembelajaran *video dokumenter berbasis android*. Setelah pembelajaran menggunakan media *video dokumenter berbasis android* selesai dilakukan, lalu siswa diberi soal posttest. Hasil yang didapat dari uji coba produk untuk mnegetahui kefektifan (ER) media di SMK Darul Falah Kadur yaitu 33,334% dengan kategori

rendah, tersebut dapat dilihat pada tabel penjabaran hasil uji coba produk sebagai berikut:

Tabel 6. Nilai Hasil Pretest dan Postest Pada Peserta Didik

Aspek	Nilai presentase (%)	ER	Kategori
Pretest	48,08	48,94%	Sedang
Postest	79,23		

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil presentase efektifitas relatif media *video dokumenter berbasis android* 48,94% yang menunjukkan bahwa media ini termasuk kategori “sedang” jika dijadikan patokan untuk efektifitas media pembelajaran masa depan di tingkat SMK. Dengan rincian hasil tes siswa sebelum diberi pembelajaran menggunakan media *video dokumenter berbasis android* skor 48,08% yang sudah dirata-ratakan dari jumlah siswa 13 dan hasil postest (setelah diberi pembelajaran menggunakan *video dokumenter berbasis android*) yaitu 48,94%. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ini untuk tingkat SMK termasuk “sedang” namun efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

(4) Disseminate (Penyebaran)

Setelah melakukan beberapa tahap agar media benar-benar layak untuk digunakan, maka tahap ini adalah tahap pendistribusian media.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian pengembangan diatas, dapat disimpulkan bahwa Media pembelajaran *Video Dokumenter Berbasis Android* telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan bantuan 5 aplikasi (Inshot, Power point, Pixellab, dan Web 2 apk bulder dan bentuk penyebarannya yaitu melalui apk Whatsapp Grup) , dengan ini media *Video Dokumenter Berbasis Android* sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran yang melalui beberapa tahap pengembangan pada materi momentum, impuls dan tumbukan tingkat SMK Kelas 10 sangat baik digunakan dalam pembelajaran. Kriteria produk berdasarkan validasi materi yaitu sebesar 83,335% dan validasi media sebesar 80,06% dan diperkuat dengan penilaian guru sebesar 84,37% dengan menilaian kriteria “sangat Baik”. Penerapan media *Video Dokumenter Berbasis Android* untuk mengukur efektifitas media pada siswa SMK Kelas 10 diperoleh skor 65,64% dengan kategori “sedang” keefektifan media tersebut .

Daftar Pustaka

- Husnaini, A. N. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Kompetensi Menjelaskan Pemasangan Komponen dan Sirkuit Programmable Logic Controller (PLC) Untuk SMK*. UNniversitas Negeri Yogyakarta.
- Muqarrob, T. F., & Kurwanto, H. (2016). Development Of An Android-Based Physics E-Book To Ease Students' Physics Learning And Its Influence On Their Learning Achievement. *American Jurnal Engineering Reseach (AJER)*, 5, 223-229.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. YOGYAKARTA: DIVA Pres.
- sindo, k. (2020, 3 23). *Belajar di Rumah, Siswa Keluhkan Tugas dari Guru Terlalu ber*. Retrieved from Edukasi: <https://edukasi.sindonews.com/berita/1564807/144/belajar-di-rumah-siswa-keluhkan-tugas-dari-guru-terlalu-berat>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta,CV.

- Suryandari, Sunarno, w., & Suparmi. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Video Dokumenter Berbasis Inkuiri Terbimbing Berorientasi Pada Motivasi Belajar Siswa. *inkuiri terbimbing*, 4, 85-94.
- Thiagarajan, S., & dkk. (1974). *Instructional Development for Training*. Washinton DC: National Center for.
- Wulandari, P. M., & Jember, U. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Dokumenter Menggunakan Model 4D pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI SMA*.
- Zulpar, M. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Menggunakan ADOBE AIR FOR Android pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi Untuk Siswa SMA/MA*. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.