

Naskah awal_1616-4764

by 1616 4764

Submission date: 01-Dec-2020 09:58PM (UTC+0700)

Submission ID: 1461410597

File name: 1616-4764-1-ED_-_Turnitin_naskah_awal.docx (1.22M)

Word count: 3544

Character count: 22895

PENGEMBANGAN *VIDEOTUTORIAL ONLINE* MATEMATIKA BERBASIS KETERAMPILAN 4C KURIKULUM 2013

No.artikel: 1616-4764

Article History:

Received: DD-MM-YYYY; Received in Revised: DD-MM-YYYY; Accepted: DD-MM-YYYY

Abstract

Along with the development of science and technology in the era of the industrial revolution 4.0 education has progressed very rapidly, so that every school requires following these developments. However, not all school make use of it, including SMA Negeri 1 Tanjung Bumi which still uses the blackboard as a medium for delivering information, so that in general students understand the concepts being taught, but during the implementation of daily tests and semester exams the results obtained by students stated that they were not good. From these problems the teacher develops learning media in the form of instructional videos with the aim of developing an online mathematics video tutorial based on skills 4C curriculum 2013. The development method used in this research is the ADDIE development method which includes 5 stage, the design stage, the development stage, the implementation stage, the evaluation stage. The results of the validation of media and material experts and learning video practitioners have a valid category with an average value of 3.1 and reliable with a percentage value of 93% and can be used with minor revisions or without revisions in learning mathematics, it can be said that the online mathematics video tutorial skill-based 4C has valid criteria and can be tested.

Keywords: *Intructional Videos; 4C Skills; There Variable Linear Equation Systems.*

Abstrak

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi di era revolusi industri 4.0 pendidikan mengalami kemajuan yang sangat pesat, sehingga setiap sekolah mengharuskan mengikuti perkembangan tersebut. Tidak semua sekolah memanfaatkannya termasuk SMA Negeri 1 Tanjung Bumi yang masih menggunakan papan tulis sebagai media dalam penyampaian informasi. Akibatnya, siswa memahami konsep yang diajarkan tetapi pada saat pelaksanaan ulangan harian dan ujian semester, hasil yang diperoleh siswa kurang memuaskan. Dari permasalahan tersebut guru mencoba mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk video tutorial online matematika berbasis keterampilan 4C kurikulum 2013. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode pengembangan ADDIE, yang meliputi 5 tahap yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Hasil validasi ahli media dan materi serta praktisi video pembelajaran menyatakan video pembelajaran yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori valid dengan rata-rata nilai 3,1 dan reliabel dengan persentase nilai 93% serta dapat digunakan dengan revisi kecil atau tanpa revisi dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: *Video Pembelajaran; Keterampilan 4C; Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.*

Pendahuluan

Pada umumnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era revolusi industri 4.0 mengalami kemajuan yang sangat pesat, salah satunya di dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat menunjang dan membantu para guru dalam menyampaikan materi¹. Teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran adalah teknologi yang dapat menunjang dan membantu para guru dalam penyampaian materi. Pendidikan 4.0 (*Education 4.0*) adalah istilah umum digunakan oleh para ahli pendidikan untuk menggambarkan berbagai cara untuk mengintegrasikan teknologi *cyber* baik secara fisik maupun tidak ke dalam pembelajaran². Pendidikan 4.0 merupakan istilah yang digunakan ahli pendidikan dalam mengintegrasikan teknologi *cyber* secara fisik maupun tidak dalam pembelajaran. Salah satu pendidikan yang wajib dipelajari oleh siswa dari tingkat SD sampai SMA pada umumnya adalah pendidikan matematika. Matematika juga merupakan sarana utama untuk mengembangkan pikiran logis pada anak-anak dan merupakan tingkatan yang tinggi pada keterampilan kognitif³. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang membantu mengembangkan pikiran logis dan keterampilan kognitif pada siswa dalam tingkatan yang tinggi.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada siswa SMA Negeri 1 Tanjung Bumi, menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan oleh sekolah pada umumnya guru belum memanfaatkan teknologi informasi dalam pembelajaran. Guru menyampaikan informasi menggunakan papan tulis sebagai media penyampaian informasi dan meminta siswa mengerjakan tugas, pada dasarnya siswa dapat mengerjakan tugas yang diberikan guru yang menunjukkan bahwasanya siswa memahami konsep yang disampaikan. Namun permasalahan yang muncul pada siswa adalah saat ulangan harian dan ujian semester hasil yang diperoleh siswa menyatakan kurang baik. Oleh karena itu, guru harus dapat mengembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan daya ingat siswa. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat mendukung tersalurnya pesan dari guru kepada siswa yang bertujuan yang berlangsung tepat dan berdaya guna⁴.

¹ Dwi Yunita and Astuti Wijayanti, "Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA di Tinjau dari Keaktifan Siswa," *Jurnal LP3M* 3, no. 2 (agustus, 2017): 153-160.

² Sigit Priatmoko, "Memperkuat Eksistensi Pendidikan Islam di Era 4.0," *Jurnal Studi Pendidikan Islam* 1, no. 2 (juli, 2018): 221-239.

³ Muhammad Irfan Rumasoreng and Sugiman, "Analisis Kesulitan Matematika Siswa SMA/MA Dalam Menyelesaikan Soal Setara UN di Kabupaten Maluku Tengah," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (mei, 2014): 22-34

⁴ Fajar Uut Purnomo and Febrianto Amri Ristadi, "Pengembangan Video Tutorial Untuk Pembelajaran Gambar Manufaktur SMK Kelas XI," *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin* 5, no. 1 (2017): 41-46

Salah satu media pembelajaran yang perlu dikembangkan oleh guru yaitu media pembelajaran yang berbentuk *video* pembelajaran, tampilan yang menarik dan kreatif akan membuat siswa tidak bosan dan jenuh kemudian dapat meningkatkan kontribusi dan interaktifitas siswa. Video pembelajaran adalah suatu media yang menampilkan audio serta visual yang berisikan pesan-pesan pembelajaran baik berupa konsep, prinsip, prosedur, maupun teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran⁵. Berdasarkan pengertian tersebut, penggunaan video pembelajaran sangat membantu pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru, dengan menampilkan audio visual yang berisikan pesan-pesan dan informasi pengetahuan didalamnya yang berupa konsep, prinsip, dan prosedur.

Media video pembelajaran yang cocok adalah video tutorial yang bersifat *online* yang kemudian di *share* melalui *channel youtube*. Oleh karena itu, pengajar dapat menggunakan video tutorial sebagai bahan diskusi, bahan praktek, dan meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan melalui pertemuan daring⁶. Karena dengan media tersebut siswa dapat mempelajari setiap langkah dari penyelesaian permasalahan yang ada dengan melihat video tutorial *online* tersebut di *smartphone* masing-masing serta video dapat diunduh atau dilihat secara online, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri tanpa mengenal waktu dan tempat. Video tutorial adalah rangkaian gambar hidup yang ditayangkan oleh seseorang pengajar yang berisi pesan-pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran sebagai bimbingan atau bahan pengajaran tambahan kepada sekelompok kecil peserta didik⁷. Peneliti menyimpulkan bahwasanya, video tutorial merupakan salah satu bentuk presentasi berbentuk video dengan tampilan gambar yang bergerak yang mendeskripsikan langkah-langkah penyelesaian dari materi.

Dari permasalahan dan solusi tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran berbentuk *video* tutorial *online* matematika menggunakan *youtube* berbasis keterampilan 4C kurikulum 2013. Media tersebut diharapkan menjadi sarana penunjang proses belajar mengajar agar tidak hanya mengimplementasikan bahan ajar, serta menciptakan strategi pembelajaran dengan persiapan yang matang untuk mengundang keterlibatan

⁵Meryansumayeka, M. Yusuf and Vina Amalia Suganda, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis PMRI Untuk Mendukung *Mental Calculation* Siswa Dalam Permasalahan Aritmatika Sosial," Jurnal Elemen 4, no. 2 (Juli, 2018): 119-130

⁶Hamdan Husein Batubara and Delila Sari Batubara, "Penggunaan Video Tutorial Untuk Mendukung Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Virus Corona," Jurnal Madrasah Ibtidaiyah 5, no.2, (April, 2020): 74-84

⁷Rasyid Hardi Wirasasmita and Yupi Kuspani Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi Camtasia Studio Dan Macromedia Flash," Jurnal Pendidikan Informatika 1, no.2 (Desember, 2017): 35-43

siswa secara aktif dan konstruktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan berbasis pada keterampilan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation*) dalam kurikulum 2013 dapat menimbulkan pemikiran yang kritis dan dapat menyelesaikan permasalahan yang muncul, mengambil keputusan, serta menganalisis semua asumsi yang muncul, dan melakukan penelitian data dan informasi yang didapat sehingga menghasilkan kesimpulan yang dihasilkan. Kompetensi kecakapan abad 21, yang nantinya lebih dikenal dengan 4C *ability*, merupakan kemampuan yang diramalkan dibutuhkan oleh SDM dalam bersaing memasuki era tersebut⁸.

Keterampilan 4C abad ke-21 tersebut, diantaranya : (a) Kreativitas dan Inovasi (*Creativity and Innovation*) ialah suatu ide, barang, kejadian, metode yang dirasakan atau diamati sebagai suatu hal yang baru bagi seorang atau sekelompok orang (masyarakat), baik itu berupa hasil invention atau diskoveri. (b) Berpikir kritis dan Pemecahan masalah (*Critical Thinking and Problem Solving*) merupakan suatu proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. (c) Komunikasi (*Communicatin*) adalah proses pertukaran bahasa atau pendapat yang berlangsung dalam dunia manusia. (d) Kolaborasi (*Collaboration*) adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dalam suatu kelompok untuk membangun pengetahuan dan mencapai tujuan pembelajaran bersama melalui interaksi social dibawah bimbingan pendidik baik di dalam maupun di luar, sehingga terjadi pembelajaran yang penuh makna dan siswa akan saling menghargai kontribusi semua anggota kelompok⁹.

Penelitian ini layak untuk diteliti sesuai dengan tujuannya yakni mengembangkan media pembelajaran berbentuk video tutorial online matematika yang nantinya akan mempermudah proses pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Dengan video tutorial yang ditampilkan akan membuat siswa lebih memahami setiap langkah penyelesaian dari permasalahan yang ada, kemudian proses pembelajaran lebih praktis dan inovatif karena dengan adanya video tutorial online guru dapat melakukan proses pembelajaran secara kolaboratif yakni pembelajaran tatap muka (*fast to fast*) dan pembelajaran *e-learning* yang dapat meningkatkan kontribusi dan interaktifitas siswa terhadap pembelajaran.

⁸ Hery Sutarto, "Lingkungan Dalam Pemnelajaran Dan Pengajaran Matematika Yang Memunculkan 4C Ability Sebagai Penyiapan SDM Unggul di Era Revolusi Industri 4.0," Jurnal Pendidik Matematika 1, (2018): 465-476

⁹ Resti Septikasari, Rendy Nugraha Frasandy "Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar," Jurnal Tarbiyah Al-Awlad VIII, (02,2018): 112-122

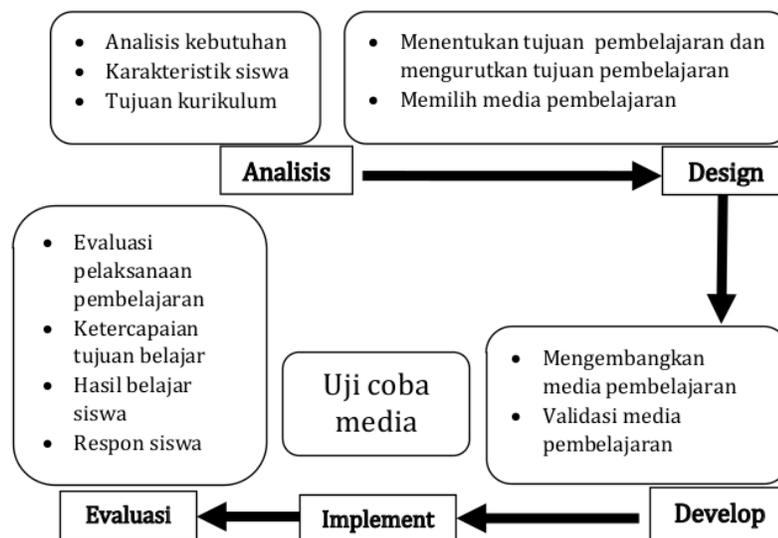
Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelum-sebelumnya, dikarenakan pada penelitian ini peneliti akan menjadi tutor secara langsung dari video tutorial yang akan dikembangkan, kemudian video tutorial online yang dibuat akan sama seperti pembelajaran tatap muka dikarenakan dapat menampilkan gambar tutor atau guru yang sedang menjelaskan tanpa harus bertatap muka dengan siswa didalam kelas secara langsung. Pembelajaran dengan menggunakan elektronik (*e-learning*) dapat membuat siswa lebih percaya diri dalam berkomentar, hal tersebut dikarenakan proses pembelajaran *e-learning* dapat membuat siswa lebih sering berinteraksi secara *online*. Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini dapat dikatakan layak dikembangkan dan di uji cobakan terhadap siswa yang memiliki kesulitan dalam hal pemecahan masalah.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *research and development (R&D)* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang bertujuan mengembangkan *video tutorial online* matematika menggunakan *youtube* berbasis keterampilan 4C kurikulum 2013.

Prosedur pengembangan penelitian dengan model ADDIE sebagai berikut : (a) Analisis (*Analysis*) : melakukan analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, analisis tujuan kurikulum, (b) Perancangan (*Design*) : menentukan tujuan pembelajaran dan mengurutkan tujuan pembelajaran, memilih media pembelajaran, (c) Pengembangan (*Development*) : melakukan pengembangan media pembelajaran, validasi media pembelajaran, (d) Implementasi (*Implementation*) : melakukan uji coba produk terhadap subjek penelitian, (e) Evaluasi (*Evaluation*) : melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran, ketercapaian tujuan pembelajaran, hasil belajar siswa, respon siswa.

Subjek penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Tanjung Bumi kelas X IPA-2 dengan subjek penelitian sebanyak 13 siswa pada materi pokok Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). teknik pengumpulan data dan analisis data.



Gambar 1. Diagram alur pengembangan ADDIE

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut : (1) Lembar validasi video tutorial, (2) Tes keterampilan memecahkan masalah, dan (3) Angket respon siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Validasi video tutorial yang digunakan untuk mengetahui dan memperoleh nilai serta komentar dari validator dan praktisi, 2) Tes memecahkan masalah digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan memecahkan masalah siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *video* tutorial, dan 3) Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan *video* tutorial.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Analisis validasi video tutorial, Analisis reliabilitas video tutorial teknik analisis reliabilitas ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R = \left[1 - \frac{A - B}{A + B} \right] \times 100\%$$

Keterangan:

R = Reliabilitas

A = Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi tinggi.

B = Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi tinggi.

Instrumen yang dikembangkan dikatakan reliabel jika mempunyai persentase $\geq 70\%$ (Arikunto, 2006).

Analisis tes keterampilan memecahkan masalah menggunakan kriteria *Normalized Gain*, data hasil pretest dan posttest keterampilan memecahkan masalah dianalisis dengan nilai N-Gain.

$$N - Gain = \frac{Spot - Spre}{Smax - Spre}$$

Keterangan:

G = Nilai gain

Spot = Nilai *posttest*

Spre = Nilai *pretest*

Smax = Nilai maksimal

Hasil perhitungan *N-Gain* kemudian dikonversi dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Normalized Gain

Skor N-Gain	Kriteria Normalized Gain
$0,70 < N-Gain$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah

Analisis angket respon siswa, Teknis analisis angket respon siswa menggunakan data *Guttman*. Siswa menjawab "YA" bernilai (1) dan siswa menjawab "TIDAK" bernilai (0), secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor respon siswa

R = Jumlah siswa yang memilih jawaban YA dan TIDAK

N = Jumlah siswa yang mengisi angket

Persentase respon siswa dikonversi dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 2 Tabel Persentase Skor Respon Siswa

Interval Skor	Kategorisasi
81 % - 100 %	Sangat Kuat
61 % - 80 %	Kuat
41 % - 60 %	Cukup Kuat
21 % - 40 %	Lemah
00 % - 20 %	Sangat Lemah

Hasil dan Diskusi

Pengembangan media pada penelitian ini menggunakan tahapan-tahapan model ADDIE yaitu : *analyze, design, development, implementation dan evaluation*. Hasil penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada tahap analisis (*Analyze*) yakni analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa dan tujuan kurikulum. Hasil observasi yang telah dilakukan, ditemukan permasalahan yang muncul pada guru yakni pada umumnya guru belum memanfaatkan teknologi informasi dalam pembelajaran, guru menyampaikan materi menggunakan papan tulis dan meminta siswa mengerjakan tugas. Kebanyakan dari siswa dapat mengerjakan tugas dengan baik, hal ini menunjukkan bahwasanya siswa memahami konsep materi yang diajarkan, kemudian masalah yang dihadapi oleh guru yaitu ketika ulangan harian dan ujian semester, dimana hasil yang diperoleh siswa menyatakan kurang baik. Hal tersebut menunjukkan bahwasanya guru membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran menjadi efektif dan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi serta memiliki daya ingat yang panjang bagi siswa.

Pada tahap analisis karakteristik siswa, peneliti menemukan adanya permasalahan yang muncul pada siswa yakni proses pembelajaran yang dianggap siswa kurang menarik dan tidak kreatif, hal tersebut membuat persepsi siswa pada mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga minat dan motivasi belajar siswa masih rendah. Kemudian tujuan dari kurikulum adalah kurikulum dalam hal ini diharapkan dapat memberikan keseimbangan aspek kognitif, aspek afektif,

dan aspek psikomotor secara berimbang.¹⁰ Setelah analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan tujuan kurikulum diketahui, maka selanjutnya peneliti mencari solusi terhadap permasalahan tersebut dengan merancang media pembelajaran yang sesuai dengan ketiga analisis tersebut.

2. Tahap Perancangan

Pada tahap ini peneliti melakukan dua tahap, yaitu 1) Menentukan dan Mengurutkan tujuan pembelajaran dan 2) Pemilihan media pembelajaran. Tahap pertama peneliti menentukan dan mengurutkan tujuan pembelajaran dengan memperhatikan kompetensi dasar dan indikator-indikator yang akan dicapai. Adapun Kompetensi Inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) untuk pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah sebagai berikut :

1

1) Kompetensi Inti :

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

2) Kompetensi Dasar

3.2. Menyusun sistem persamaan linear tiga variable (SPLTV) dari masalah kontekstual.

Indikator :

¹⁰ Pardomuan Nauli Josip Mario Sinambela, "Kurikulum 2013 Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran", Jurnal unimed, (2017):8-24.

3.2.3. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variable (SPLTV).

Indikator :

3.3.3. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variable (SPLTV).

Pada tahap pemilihan media pembelajaran, peneliti memilih dan menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pelajaran yang disesuaikan dengan perumusan indikator pencapaian hasil belajar. Media yang tepat untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar adalah video pembelajaran. Video pembelajaran dikemas dengan bantuan aplikasi *kinemaster* (aplikasi pengeditan video) yang dapat menampilkan video agar lebih menarik dan bervariasi. Kemudian media pembelajaran yang dipilih tersebut adalah media *video* pembelajaran yang berbentuk video tutorial online matematika berbasis keterampilan 4C Kurikulum 2013.



Gambar 3 Video Tutorial yang di unggah di channel youtube

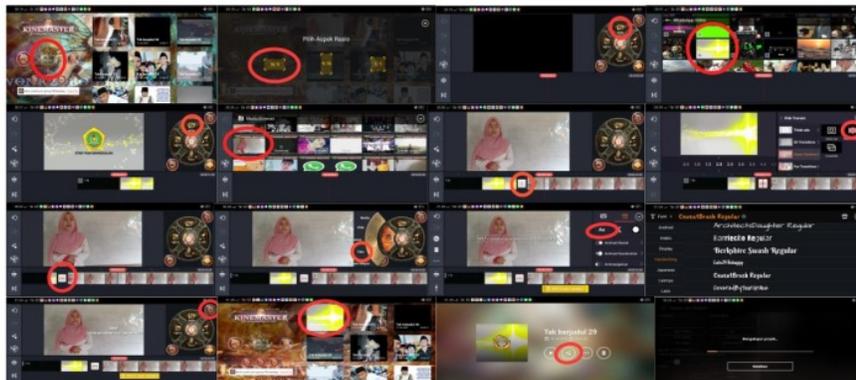
3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini terdapat tiga tahap yaitu 1) tahap pembuatan video, 2) tahap pengeditan video tutorial menggunakan aplikasi *kinemaster*, dan 3) tahap validasi ahli media dan ahli materi. Pada tahap pembuatan video, peneliti menyusun soal yang berhubungan dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) berdasarkan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan berdasarkan indikator keterampilan 4C yang mana peneliti lebih menekankan pada keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*), kemudian dilanjutkan dengan proses perekaman video oleh tutor.

Pada tahap pembuatan video tutorial menggunakan aplikasi kinemaster, peneliti membuat video sesuai dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

- 1) Siapkan bahan mentahan *video* yang akan di edit, kemudian buka aplikasi ***Kinemaster KM-Vest Pro***,
- 2) Kemudian klik aspek rasio di kolom merah yang sudah di tandai,
- 3) Ada tiga pilihan aspek rasio dengan ukuran dan fungsi yang berbeda, karena kita membuat *video* untuk di share ke *youtube* maka kita pilih aspek rasio ukuran 16.9,
- 4) Untuk menambahkan *video* yang akan di edit, kita klik menu “media” yang di lingkari,
- 5) Maka muncul beberapa pilihan *video* , karena video ini akan di share di *youtube*, maka terlebih dahulu kita tambahkan *video* intro, lalu klik *video* yang sudah di lingkari,
- 6) Jika *video* telah ditambahkan, kemudian untuk menambahkan *video* kedua yakni inti dari *video* yang akan di edit, kita klik lagi menu “media” yang di lingkari,
- 7) Kita pilih *video* yang akan ditambahkan sesuai rancangan *video* yang diinginkan, kemudian klik *video* yang telah dilingkari seperti pada gambar dibawah,
- 8) Setelah ditambahkan, maka akan ada efek transisi di setiap pergantian *video* seperti yang di lingkari, untuk memperbaiki tampilan *video* ketika selesai, maka kita harus klik efek transisi tersebut,
- 9) Akan muncul beberapa pilihan efek transisi, kemudia pilih efek transisi yang telah dipilih lalu klik seperti pada lingkaran, kemudian klik tanda centang di pojok kanan atas,
- 10) Untuk menambahkan teks seperti judul materi yang akan di bahas pada *video* ini, kita klik menu “Lapisan” kemudian pilih “Teks”,
- 11) Ketik teks yang kita inginkan yakni SPLTV (Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel) kemudian klik “Pilih”,
- 12) Langkah selanjutnya, untuk mempercantik bentuk teks dapat kita ubah dengan jenis font yang sesuai dengan cara mengklik pilihan menu “Aa”, kemudia klik tanda centang di pojok kanan atas,
- 13) Maka akan muncul beberapa pilihan jenis font dan pilihlah sesuai jenis *font* yang di inginkan lalu klik. Kemudian klik tanda centang di pojok kanan atas,
- 14) Atur posisi teks sesuai yang di inginkan, kemudian ketika proses pengeditan *video* secara keseluruhan sudah selesai, bisa kita klik menu “Back” pojok kanan atas,
- 15) Proses penyimpanan *video* yang telah di edit tadi, dapat dilakukan dengan mengklik *video* tadi,

- 16) Kemudian kita klik tanda “Berbagi”,
- 17) Langkah selanjutnya kita klik “Ekspor”, maka proses penyimpanan berlangsung dengan menunggu sampai selesai.



Gambar 3. Screenshoot Pengeditan Video Sebelum Validasi

Kemudian setelah produk selesai, dilanjutkan pada tahap validasi ahli media dan materi dimana proses validasi tersebut dilakukan oleh validator ahli yakni dosen pendidikan matematika STKIP PGRI Bangkalan dan validator kedua oleh guru matematika SMA Negeri 1 Tanjung Bumi. Dari hasil validasi media memperoleh skor 93% dan termasuk dalam kategori valid, berdasarkan hasil dari validasi ahli media maka produk dapat diujicobakan di lapangan.

Tabel 3 Penilaian validasi dosen ahli media dan materi dan guru matematika ahli praktisi

Aspek		Tampilan Audio	Desain	Materi
		Visual	Pembelajaran	
Rata-Rata	V_1	3	2,7	3,4
	V_2	3,3	3,1	3,5
Rata-Rata V_1 dan V_2		3,1	2,9	3,4
Jumlah Semua Aspek			3,1	

4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, produk yang sudah dikembangkan dan sudah dinyatakan valid oleh validator di uji cobakan. Uji coba produk tersebut dilakukan terhadap siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tanjung Bumi. Kemudian pada tahap ini siswa diberikan angket respon siswa dan tes keterampilan memecahkan masalah. Namun karena adanya pandemi COVID-19, peneliti tidak bisa melakukan uji coba produk dan angket respon siswa serta tes keterampilan memecahkan masalah secara langsung karena sesuai dengan kebijakan

pemerintah yakni *Lockdown* dan anjurannya untuk *stay at home*, sehingga siswa dianjurkan untuk melakukan aktifitas belajar dari rumah secara daring (*online*). Namun peneliti mengambil studi literature dari jurnal-jurnal terdahulu yang selaras dengan penelitian ini. Berikut adalah data hasil penelitian dari jurnal-jurnal yang selaras :

- 1) Berdasarkan hasil analisis data diperoleh simpulan sebagai berikut : Media pembelajaran matematika berbasis video tutorial pada materi trigonometri kelas X IPS SMA efektif digunakan dalam pembelajaran pada materi trigonometri kelas X untuk tiga KD pertama ¹¹. Dari pernyataan tersebut terbukti bahwa dengan penggunaan media pembelajaran yakni pengembangan media video tutorial sebagai media dalam pembelajaran dapat dikatakan sangat “Efektif” digunakan dan dapat dinyatakan sebagai media yang bisa dikembangkan dan valid.
- 2) Deskripsi data uji coba praktikalitas menunjukkan bahwa produk yang dilengkapi dengan aspek kepraktisan dengan variabel kriteria media video pembelajaran video tutorial tentang tampilan, penyajian, dan kemanfaatan berdasarkan pandangan siswa memperoleh persentase sebesar 4,67 dengan kriteria “sangat praktis”¹². Berdasarkan pernyataan tersebut terbukti bahwa media pembelajaran video tutorial layak dan bisa diterapkan dalam pembelajaran sebagai media yang dikembangkan dengan persentase nilai sebesar 4,67 yang termasuk dalam katagori “sangat praktis”.
- 3) Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan video tutorial di masa pandemi virus corona dapat melengkapi sarana pembelajaran daring. Oleh karena itu, pengajar dapat menggunakan video tutorial sebagai bahan diskusi, bahan praktek, dan meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan melalui pertemuan daring¹³. Terbukti dari pernyataan di atas bahwasanya penggunaan video tutorial dalam masa pandemi virus corona dinilai sangat membantu terhadap sekolah maupun siswa nya dalam melakukan proses pembelajaran karena dinilai memiliki beberapa fungsi yang diantaranya sebagai bahan diskusi, bahan praktek, dan mempermudah pemahamn siswa terhadap materi yang disampaikan.

¹¹ Puguh Sri Pambudi, Ponco Sujatmiko and Dhidhi Pambudi, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Tutorial Dalam Program Komputer Pada Materi Trigonometri Kelas X IPS SMA Negeri 6 Surakarta,” Jurnal pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) 3, no. 3, (Mei 2019): 266-274

¹² Arasy Mayrilla and Dra. Zuliarni, M.Pd, “Pengembangan Media Video Pembelajaran Video Tutorial Mata Pelajaran Seni Budaya Kelas VIII di MTsN,” Jurnal *E-Tech* 7, no.1, (2019): 1-6

¹³ Hamdan Husein Batubara and Delila Sari Batubara, “Penggunaan Video Tutorial Untuk Mendukung Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Virus Corona,” Jurnal Madrasah Ibtidaiyah 5, no.2, (April, 2020): 74-84

5. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, peneliti seharusnya melakukan evaluasi terhadap produk yang telah di uji cobakan atau diimplementasikan terhadap siswa. Evaluasi diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran, ketercapaian tujuan pembelajaran, tes hasil belajar siswa, dan angket respon siswa. Namun karena adanya pandemi COVID-19 tahap ini tidak bisa dilakukan, karena anjuran pemerintah mengenai *stay at home* dan mengurangi potensi penyebaran COVID-19 yang mengharuskan sekolah melakukan proses pembelajaran secara daring (*online*).

Kesimpulan

Media video tutorial online matematika menggunakan youtube berbasis keterampilan 4C kurikulum 2013 dengan menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE, memiliki kriteria kualitas valid karena memenuhi aspek validitas dan reliabel. Hasil validasi konten rata-rata 3,1 dengan reliabilitas 93%. Media video tutorial selanjutnya dapat dikembangkan dengan penggunaan teori atau materi yang lebih luas dan umum sesuai kebutuhan. Media yang digunakan sebaiknya berbasis online sehingga mempermudah siswa dalam belajar secara mandiri. Penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan saja dikarenakan adanya masa pandemic COVID-19 dimana tidak memungkinkan bagi peneliti untuk menjangkau seluruh subjek penelitian secara langsung . Untuk itu, penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan pada tahap uji coba media terhadap siswa untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan dari media yang telah dikembangkan.

Naskah awal_1616-4764

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

6%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

4%

2

ejournal.uinib.ac.id

Internet Source

3%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%