

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Video Pembelajaran Menggunakan Power Point Pada Materi Trigonometri Kelas X

Safira Amelia¹, Surya Putra Raharja², Syamsulrizal³
Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
amelia.safira78@gmail.com

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran menggunakan *power point* pada materi trigonometri kelas X SMK Muhammadiyah Aimas. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Design Research*. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE. Hasil dalam penelitian ini adalah 1) pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran menggunakan *power point* pada materi trigonometri untuk kelas X Akuntansi SMK Muhammadiyah Aimas dinyatakan layak dan valid, dengan hasil rata-rata penilaian ahli media sebesar 3,66 dan ahli materi sebesar 3,71; 2) Penilaian uji kepraktisan media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan *power point* pada materi trigonometri untuk kelas X SMK Muhammadiyah Aimas, mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,407 disimpulkan pada kategori "sangat praktis"; 3) Berdasarkan hasil uji keefektifan media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan *power point* pada materi trigonometri disimpulkan pada kategori efektivitas tinggi, dengan nilai *effect size* sebesar 1,2, presentase sebesar 88% di kelas X SMK Muhammadiyah Aimas.

Kata Kunci: media pembelajaran matematika, video pembelajaran, trigonometri

Abstrack: *The purpose of this study was to describe the feasibility, practicality, and effectiveness of the learning media developed in the form of learning videos using power points on the trigonometric material of class X SMK Muhammadiyah Aimas. Research and development methods are research methods used to produce certain products and test the effectiveness of these products. The development model in this study uses the Design Research research type. The development model in this study uses the ADDIE development research model. The results in this study were 1) the development of instructional media that was developed in the form of video lessons using trigonometry power point on the material for class X SMK Muhammadiyah Accounting Aimas as feasible and valid, with the average yield of 3.66 assessment of media experts and subject matter experts by 3, 71; 2) Assessment of the practicality of learning media in the form of learning videos using power points on trigonometric material for class X SMK Muhammadiyah Aimas, getting an average value of 3.407 is concluded in the "very practical" category; 3) Based on the results of testing the effectiveness of learning media in the form of video lessons using trigonometry power point on the material summarized in the category of high effectiveness, with the value of the effect size of 1.2, a percentage of 88% in class X SMK Muhammadiyah Aimas.*

Keywords: *mathematics learning media, instructional videos, trigonometry*

Pendahuluan

Pendidikan menurut Neolaka dan Neolaka (2017) adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan; proses, cara, dan perbuatan mendidik. Proses pendidikan di sekolah disesuaikan dengan kurikulum yang diatur oleh menteri pendidikan. Kurikulum adalah

seperangkat perencanaan pembelajaran atau program kegiatan sekolah. Kurikulum dirancang oleh lembaga pendidikan dan sekolah untuk dijalankan di satuan pendidikan dengan tujuan tertentu. Menurut Neolaka & Neolaka (2017) kurikulum 2013 adalah kurikulum yang berbasis aktivitas siswa, perubahannya berwujud pada kompetensi kelulusan.

Menurut Shobirin (2016) pada kurikulum 2013 terdapat struktur kurikulum yang terdiri atas sejumlah mata pelajaran, beban belajar, dan kalender pendidikan. Mata pelajaran terdiri atas dua jenis yaitu mata pelajaran wajib yang wajib diikuti oleh peserta didik, dan mata pelajaran muatan lokal yang disesuaikan dengan pilihan peserta didik. Menurut Alhamuddin (2019) jumlah mata pelajaran wajib adalah sembilan mata pelajaran dengan beban belajar 18 jam per minggu. Pada kurikulum 2013 peserta didik adalah subjek dalam belajar, karenanya peserta didik berhak memilih mata pelajaran yang disesuaikan dengan minatnya. Mata pelajaran yang termasuk mata pelajaran wajib adalah Pendidikan Agama, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, sejarah Indonesia, Bahasa Inggris, Seni Budaya, Prakarya, Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, dan Matematika (Alhamuddin, 2019).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan sekaligus dipelajari di sekolah. Matematika adalah ilmu abstrak yang merupakan dasar dan dinyatakan dalam simbol guna pengembangan disiplin ilmu lainnya (Indriyati, Rahmawati, & Aini, 2019). Matematika dianggap sebagai aktivitas manusia yang kemudian memberikan penalaran di dalam pengetahuan sehingga menghasilkan kesimpulan berupa konsep-konsep matematika (Aeni, Kasyifatun, & Sugiman, 2017).

Pembelajaran matematika di sekolah sesuai Petunjuk Teknis Kurikulum 2013 Matematika bahwa : “Pemahaman guru matematika akan lebih menarik apabila disampaikan dengan metode yang inovatif dan kreatif, misalnya dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, seperti internet, alat peraga, alat multimedia lainnya (Neolaka & Neolaka, 2017).

Berdasarkan hasil dari wawancara yang dilakukan, sebagian guru belum mengoptimalkan media pembelajaran yang sesuai dengan ketentuan Petunjuk Teknik K13 Matematika, dikarenakan sarana dan prasarana sekolah belum memadai. Sedangkan, media pembelajaran saat ini banyak sekali yang sesuai dengan K13 tanpa harus mengeluarkan dana yang besar. Guru bisa memanfaatkan kemajuan teknologi dalam pembuatan media pembelajaran. Kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika menimbulkan

pembelajaran yang kurang efektif dan monoton. Akibatnya peserta didik kerap bosan, dan berujung pada hasil belajar sebagian peserta didik rendah.

Hasil belajar sebagian peserta didik pada mata pelajaran matematika masih rendah dikarenakan kurangnya pengoptimalan model dan media dalam pembelajaran. Menurut Firdaus (2016) strategi pembelajaran yang kurang tepat dapat mengakibatkan hasil belajar peserta didik rendah. Masalah lain yang mengakibatkan hasil belajar peserta didik rendah adalah kurangnya pembiasaan guru dalam memberikan permasalahan yang harus dipecahkan atau diselesaikan terkait materi kepada peserta didik, selain tugas atau pekerjaan rumah. Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran yang dibantu media pembelajaran yang disesuaikan dengan sekolah agar pembelajaran lebih efektif.

Hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik (Nurdyansyah & Toyiba, 2018:3). Menurut Zulkardi hasil belajar matematika peserta didik yang rendah disebabkan oleh banyak hal, seperti: kurikulum yang padat, media belajar yang kurang efektif, strategi dan metode pembelajaran yang dipilih oleh guru kurang dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik, atau juga karena pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga peserta didik tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran (Supardi, 2012). Oleh karena itu, agar peserta didik lebih memahami dan tertarik pada materi yang diajarkan maka dibantu dengan media pembelajaran berbasis audio visual yakni video pembelajaran (Satrianawati, 2018; Novitasari, Shodiqin, & Prasetyowati, 2019).

Manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dan peserta didik sehingga diharapkan kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien (Falahudin, 2014). Media merupakan alat untuk memudahkan seorang guru agar proses pembelajaran berjalan efektif dan dapat mewujudkan tujuan pendidikan. Penggunaan media dan sumber belajar yang tepat akan memberikan sumbangan positif terhadap keefektifan pembelajaran (Satrianawati, 2018:7). Media dalam pembelajaran memiliki beberapa macam yaitu; media gambar (*Visual Aids*), media suara (*Audio Aids*), dan media gambar dan suara (*Audio Visual Aids*) (Sumiharsono & Hasanah, 2018).

Media *Audio-visual* adalah media penyampai informasi yang memiliki karakteristik audio (suara) dan visual (gambar). Media *audio-visual* merupakan salah satu sarana alternatif dalam melakukan proses pembelajaran berbasis teknologi. Melalui *audio-visual* pembelajaran dapat lebih interaktif dan lebih memungkinkan terjadinya *two way traffic* (Haryoko, 2009). Media

audio visual dapat dibagi menjadi dua jenis yakni media audio visual murni dan media audio visual tidak murni. Contoh dari media audio visual murni adalah film bergerak, televisi, dan video. Sedangkan contoh dari media audio visual tidak murni adalah slide power point dan gambar lain yang diberi suara (Munadi, 2008).

Media *audio-visual* yang digunakan pada penelitian ini berupa Video pembelajaran. Video pembelajaran yang digunakan adalah video yang berisikan penjelasan singkat materi, contoh soal dan latihan soal yang dikerjakan secara bersama-sama. Video pembelajaran dibuat menggunakan *Power Point* yang dilengkapi dengan suara. Video pembelajaran diunggah di *Youtube* agar video mudah diakses dari rumah oleh peserta didik.

Media pembelajaran yang diusulkan diterapkan pada materi trigonometri. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret tahun pelajaran 2019/2020. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran di sekolah, materi terakhir yang diajarkan di kelas X SMK Muhammadiyah Aimas adalah materi trigonometri. Peneliti mengambil sub bab materi konversi sudut (derajat dan radian) dan konsep sinus, cosinus, dan tangen pada segitiga siku-siku.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah ini adalah bagaimana kelayakan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran menggunakan *power point* pada materi trigonometri kelas X SMK Muhammadiyah Aimas?

Metode Penelitian

Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010). Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Design Research*. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE.

Tabel 1. Rangkuman Aktivitas Model ADDIE

Tahap	Aktivitas
Pengembangan	
<i>Analysis</i>	a. Menganalisis kebutuhan pembelajaran
<i>Design</i>	a. Menyusun poin-poin materi b. Menentukan desain media c. Menyusun instrumen penelitian

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Develop</i> | a. Membuat media pembelajaran yang akan dikembangkan
b. Validasi media pembelajaran yang telah disusun |
| <i>Implementation</i> | a. Mulai menggunakan produk dalam pembelajaran
b. Melihat interaksi antar peserta didik serta memberikan instrumen (angket) tentang media yang dikembangkan untuk awal evaluasi
c. Meminta saran dan komentar kepada peserta didik tentang video yang telah dikembangkan untuk mencapai hasil yang baik |
| <i>Evaluation</i> | a. Melihat kembali dampak pemberian media yang dikembangkan dengan tes
b. Melihat hasil dari implementasi media pembelajaran yang dikembangkan. |

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon beberapa peserta didik, dan tes berupa *pretest* dan *posttest*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan video pembelajaran menggunakan power point yang dimodifikasi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan ADDIE, tahapan ADDIE sebagai berikut:

1. *Analysis* (Tahap Analisis)

Tahap analisis pada penelitian ini adalah menganalisis media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis daring sangat dibutuhkan untuk menunjang proses pembelajaran peserta didik pada masa pandemi seperti ini. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan peserta didik belajar secara mandiri di rumah terutama disesuaikan dengan kemampuan peserta didik kelas X SMK.

Penelitian ini dilakukan pada masa pandemi *COVID-19* dimana, seluruh pembelajaran dilakukan secara daring khususnya di SMK Muhammadiyah Aimas. Oleh karena itu, peneliti menyusun sebuah media pembelajaran berupa video pembelajaran, menggunakan bantuan power point yang dilengkapi *dubbing* (suara berupa penjelasan)

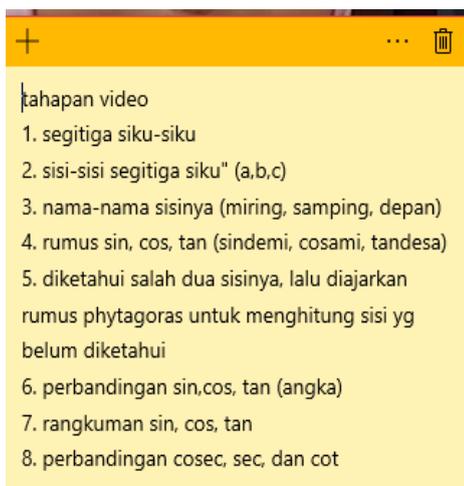
dan instrumen musik agar lebih menarik. Video diunggah di Youtube agar mudah diakses oleh seluruh peserta didik kelas X SMK Muhammadiyah Aimas.

2. Design (Tahan Perancangan)

Tahap desain terdapat beberapa tahapan sebagai berikut :

a. Menyusun poin materi

Penyusunan poin materi bertujuan untuk memudahkan pembuatan video pembelajaran. Poin materi dituliskan pada aplikasi sticky notes yang ada di laptop seperti pada gambar berikut :



Gambar 1. Poin materi tahapan pembuatan video

b. Menentukan desain media

Aplikasi yang digunakan untuk membuat video pembelajaran adalah Power Point. Pembukaan video pembelajaran berupa pengenalan penyusun dan judul materi menggunakan bantuan aplikasi Sparkol Videoscribe. Pengeditan video pembelajaran menggunakan bantuan aplikasi Wordershare Filmora Go. Pengambilan dubbing menggunakan bantuan aplikasi perekam suara. Video pembelajaran yang dikembangkan diberikan instrumen musik agar peserta didik tidak merasa bosan.

c. Menyusun instrumen

Instrumen yang disusun pada penelitian ini berupa instrumen angket, *pretest*, dan *posttest*.

1) Angket

Aspek-aspek yang terdapat pada angket disusun disesuaikan dengan subjek yang akan mengisi angket. Angket yang disusun ada tiga jenis yaitu angket validasi media, validasi materi (soal), dan angket yang diberikan kepada peserta didik untuk uji kepraktisan media pembelajaran berupa video pembelajaran.

Angket media dan materi akan diberikan kepada ahli untuk memvalidasi media dan materi (soal) yang digunakan pada saat penelitian.

2) *Pretest* dan *posttest*

Pretest dan *posttest* berjumlah 12 soal. Indikator *pretest* dan *posttest* sama, hanya berbeda angka pada setiap soalnya.

3. *Development* (Tahap Pengembangan)

Tahap pengembangan pada penelitian terdiri dari dua langkah. Pada tahap ini produk yang akan dikembangkan mulai dibuat dan akan dilakukan validasi produk pada para ahli. Langkah-langkah pada tahapan ini sebagai berikut :

a. Pembuatan video

Proses pembuatan video pembelajaran akan disesuaikan dengan materi pada buku ajar guru di sekolah. Tujuan dari pembuatan video pembelajaran adalah untuk membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri. Susunan media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran menggunakan aplikasi power point, sebagai berikut :

1) Awal pembuka video

Pembukaan video berisi judul materi dari isi video dan pengenalan penyusun. Aplikasi yang digunakan adalah Sparkol Videoscribe. Awal pembuka video dapat dilihat seperti pada gambar berikut :



Gambar 2. Awal Pembuka Video

2) Isi video pembelajaran

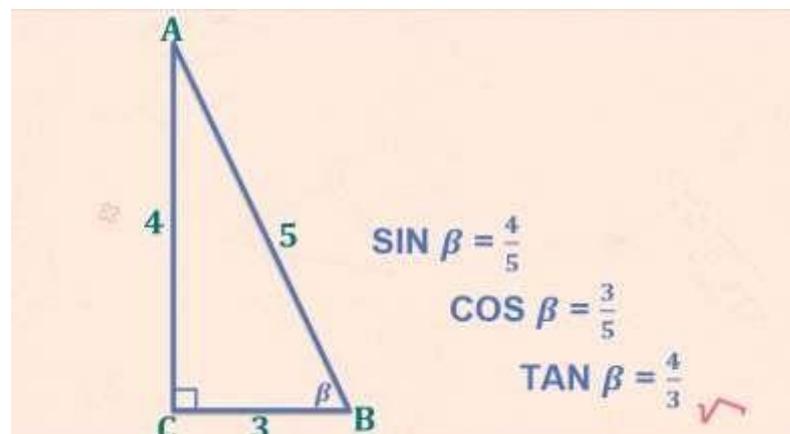
Pembuatan video pembelajaran yang akan dikembangkan menggunakan Power Point dengan desain tema yang telah dijelaskan sebelumnya. Isi dari video pembelajaran merupakan inti dari pembuatan video pembelajaran yang

dikembangkan, adapun isi video pembelajaran berisi seperti pada poin yang telah disusun pada tahap sebelumnya.

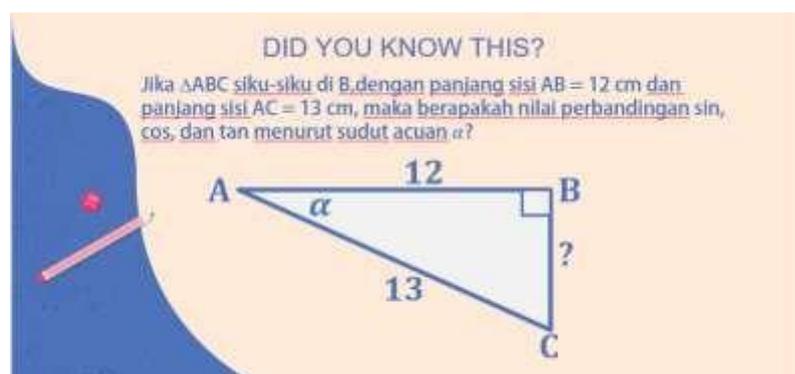
Isi video pembelajaran berupa sub bab dari Materi trigonometri yakni perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Sub bab materi dijelaskan pada video pembelajaran dengan dibagi menjadi penjelasan materi, contoh soal, dan latihan soal yang dikerjakan secara bersama, berikut beberapa isi video pembelajaran yang dikembangkan :



Gambar 3. Penjelasan Materi



Gambar 4. Contoh Soal



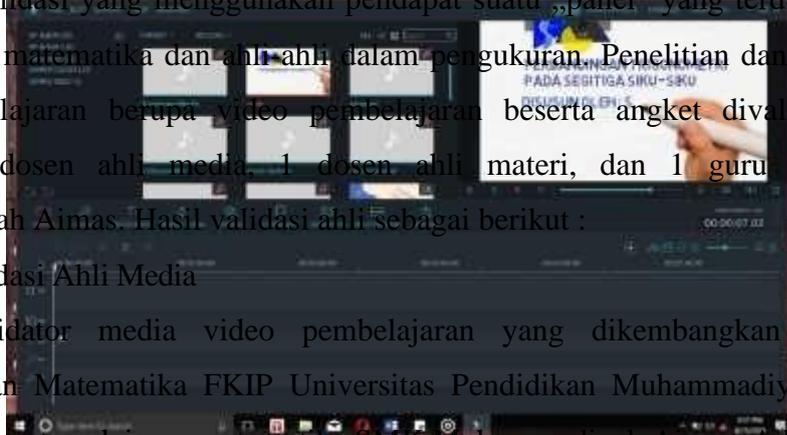
Gambar 5. Latihan Soal

3) Pengeditan Video

Pembuatan video di edit menggunakan aplikasi bernama Wondershare – Filmora. Aplikasi ini digunakan untuk menggabungkan awal video dan isi video pembelajaran, untuk memasukkan dubbing penjelasan materi serta menambahkan instrumen musik (*backsong*).

b. Validasi

Jenis validasi yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Validasi isi merupakan validasi yang menggunakan pendapat suatu „panel“ yang terdiri dari ahli-ahli dalam bidang matematika dan ahli-ahli dalam pengukuran. Penelitian dan pengembangan media pembelajaran berupa video pembelajaran beserta angket divalidasi oleh tiga validator. 1 dosen ahli media, 1 dosen ahli materi, dan 1 guru pengajar SMK Muhammadiyah Aimas. Hasil validasi ahli sebagai berikut :



1) Hasil Validasi Ahli Media

Validator media video pembelajaran yang dikembangkan adalah dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong dan satu guru mata pelajaran matematika SMK Muhammadiyah Aimas. Adapun hasil dari validasi media seperti pada tabel berikut :

Tabel 2. Penilaian Validasi Ahli Media

Rata-rata tiap validator	3.68	3.63
Rata-rata	3.66	
Kriteria	Baik	

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media pada tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran berkriteria “Baik”. Hal itu menunjukkan bahwa, media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan atau diimplementasikan pada peserta didik.

2) Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi pada penelitian pengembangan ini ada dua yaitu satu dosen pendidikan matematika FKIP UNIMUDA Sorong dan guru matematika SMK Muhammadiyah Aimas. Hasil validasi para ahli seperti pada tabel berikut :

Tabel 3. Rangkuman Penilaian Validasi Materi

No	Aspek	Validator		Rata-rata skor	Kriteria
		1	2		
1	Validitas Isi	3,58	4	3,791	Sangat Baik
2	Bahasa dan Penulisan	2,83	3	2,916	Sangat Baik

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa validitas isi dari seluruh soal mendapat kriteria “Sangat Baik”, bahasa dan penulisan dari seluruh soal juga mendapat kriteria “Sangat Baik”. Kesimpulan dari penilaian validasi ahli materi adalah instrumen yang disusun peneliti dapat digunakan pada penelitian pengembangan video pembelajaran.

4. *Implementation* (Tahap Implementasi)

Tahap implemementasi terdapat beberapa tahapan yaitu uji kepraktisan produk dan uji keefektifan produk. Uji ini menggunakan angket respon peserta didik dan tes hasil belajar peserta didik berupa *pretest* dan *posttest* pada peserta didik kelas X SMK Muhammadiyah Aimas.

a. Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan dilakukan setelah tahap uji validasi produk oleh para ahli dilakukan.. Uji kepraktisan dilakukan dengan tujuan untuk menguji tingkat kepraktisan media pembelajaran berupa video yang dikembangkan. Uji ini menggunakan instrumen berupa angket, hasil dari pengisian angket oleh peserta didik seperti pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Kepraktisan

Jumlah skor dari seluruh responden	443
Skor Kelayakan	3.407

Hasil dari uji kepraktisan menggunakan angket mendapatkan rata-rata 3,407, dengan kriteria klasifikasi yang dicapai yaitu “Sangat Praktis”. Keterangan kriteria menandakan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan praktis. Video dapat digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik kelas X Akuntansi SMK Muhammadiyah Aimas.

b. Uji Keefektifan

Uji keefektifan dilakukan dengan cara memberikan *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik kelas X Akuntansi SMK Muhammadiyah Aimas, dengan jumla peserta didik sebanyak 13 orang. Hasil perhitungan seperti pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil perhitungan *pretest* dan *posttest*

	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-Rata
<i>Pretest</i>	13	0	63	29.5
<i>Posttest</i>	13	54.2	100	81.7

Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui nilai *pretest* dan *posttest*, nilai minimum, nilai maksimum, dan rata-rata. Peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*

dihitung menggunakan rumus *N-gain*. Hasil dari perhitungannya adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil perhitungan nilai *N-Gain*

N	Skor Minimum	Skor Maksimum	Skor Rata-rata
13	0.45	1.00	0.765

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui skor minimum, skor maksimum, dan skor rata-rata *N-gain*. Skor dari rata-rata *N-gain* adalah 0.765 termasuk dalam kriteria efektivitas tinggi. Setelah diketahui nilai peningkatan pemberian *pretest* dan *posttest*, dilakukan perhitungan *effect size* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Rangkuman hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Rangkuman nilai *effect size*

	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata- Rata	Standar Deviasi	<i>Effect Size</i>
Pretest	13	0	63	29.5	32.3	1.2
Posttest	13	54.2	100	81.7	80.4	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, standar deviasi, dan *effect size*. Hasil dari perhitungan *effect size* pada penerapan video pembelajaran menggunakan Power Point pada materi trigonometri adalah 1,2 termasuk kategori “Tinggi”. Kesimpulan dari uji keefektifan ini adalah media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran “efektif” digunakan pada materi kelas X SMK Muhammadiyah Aimas.

5. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Tahap terakhir pada penelitian pengembangan model ADDIE adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan mengavaluasi hasil penelitian pada tahap validasi media oleh para ahli dan uji kepraktisan angket respon peserta didik. Tahap evaluasi telah dilakukan pada setiap tahapnya. Hasil akhir menunjukkan bahwa video pembelajaran menggunakan power point berkriteria sangat praktis untuk digunakan dalam proses belajar.

Pembahasan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan Power Point

pada materi Trigonometri untuk kelas X SMK Muhammadiyah Aimas. Berdasarkan analisis dari hasil penelitian, kurangnya ketertarikan peserta didik belajar dikarenakan kurangnya penunjang media pembelajaran. Penelitian dilaksanakan pada masa pandemi COVID-19 yang mengharuskan pembelajaran berbasis daring, pembelajaran tidak bisa dilakukan secara tatap muka di sekolah. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran secara daring, mudah diakses oleh seluruh peserta didik.

Perancangan merupakan tahap kedua pada penelitian pengembangan ini. Tahap ini peneliti mulai menyusun poin-poin materi isi video pembelajaran yang dikembangkan. Selanjutnya, peneliti mulai menentukan desain video pembelajaran. Desain video pembelajaran disesuaikan dengan kondisi masa kini, tujuannya agar peserta didik tidak bosan dan mudah memahami materi yang disampaikan dalam video. Tahap ini diakhiri dengan menyusun instrumen yang akan digunakan pada penelitian, instrumen pada penelitian ini berupa lembar validasi, angket *pretest*, dan *posttest*.

Validasi media dan materi diserahkan kepada ahli di bidang media dan materi pembelajaran matematika. Lembar ini digunakan untuk memvalidasi media yang dibuat dan instrumen yang akan digunakan pada penelitian. Angket peserta didik, digunakan untuk menilai uji kepraktisan media. *Pretest* dan *posttest*, diberikan kepada peserta didik untuk uji keefektifan.

Tahap ketiga yaitu tahap *development* atau pengembangan. Tahap ini berisi proses pembuatan video, validasi media dan instrumen. Validator media pada penelitian ini adalah satu dosen pendidikan matematika dan satu guru mata pelajaran matematika di SMK Muhammadiyah Aimas. Validator materi pada penelitian ini adalah satu dosen pendidikan matematika dan satu guru mata pelajaran matematika di SMK Muhammadiyah Aimas. Hasil validasi oleh ahli media disimpulkan pada kategori “baik”, untuk hasil validasi oleh ahli materi disimpulkan pada kategori “sangat baik”. Maka dapat disimpulkan bahwa media dan instrumen materi layak dan dapat digunakan pada proses penelitian selanjutnya.

Uji kepraktisan dilakukan untuk menilai kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Pada uji ini, peneliti memberikan angket kepada peserta didik. Rata-rata nilai hasil pengisian angket senilai 3,407, hasil uji kepraktisan disimpulkan pada kategori “Sangat Praktis”. Kesimpulan dari uji kepraktisan ini adalah, media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan power point praktis pada materi trigonometri untuk kelas X SMK Muhammadiyah Aimas.

Tahap keempat yaitu tahap implementasi, tahap ini berisi penerapan media pembelajaran yang sudah dinyatakan layak. Media pembelajaran yang dikembangkan diimplementasikan di kelas X Akuntansi SMK Muhammadiyah Aimas dengan jumlah peserta didik sebanyak 13 orang. Sebelum menggunakan video pembelajaran, peserta didik diberikan *pretest*. Karena penelitian dilakukan secara *online*, *pretest* diberikan menggunakan bantuan Google Forms yang disebarakan melalui grup Whatsapp. Selanjutnya, peserta didik diberikan tautan video pembelajaran yang telah diunggah di Youtube, hal ini dilakukan agar lebih mudah diakses oleh peserta didik. Di akhir penelitian, peneliti memberikan *posttest* kepada peserta didik sebagai rangkaian dari uji keefektifan.

Hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh menunjukkan bahwa, nilai *posttest* peserta didik lebih tinggi dari nilai *pretest*. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata *pretest* 29,5 dan rata-rata *posttest* 81,7. Hasil perhitungan dari *effect size* sebesar 1,2 dengan kriteria “Tinggi” dan mendapat nilai persentase sebesar 88% menurut klasifikasi *effect size*.

Berdasarkan kondisi lapangan pada saat penelitian, ada beberapa faktor yang disinyalir berdampak pada hasil rata-rata *posttest* yang meningkat. Faktor pertama yaitu, pemberian soal dilakukan secara mendadak oleh peneliti, kesalahan pemilihan pengaturan pada penyebaran soal menggunakan Google form oleh peneliti. Faktor kedua yaitu, peserta didik belum terbiasa menjawab soal yang diberikan melalui Google Form. Faktor ketiga yaitu kestabilan jaringan internet. Kesimpulan dari uji keefektifan ini adalah, media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan power point efektif pada materi trigonometri untuk kelas X SMK Muhammadiyah Aimas.

Tahap terakhir pada penelitian ini adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan pada setiap tahap model pengembangan, seperti analisis, perancangan pembuatan media, validasi ahli materi dan validasi ahli media, uji kepraktisan produk, dan uji efektivitas. Evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan media yang dikembangkan pada setiap tahapnya, agar media yang dikembangkan dapat dinyatakan layak dengan kriteria “Baik” atau “Sangat Baik” dan dapat digunakan. Berdasarkan hasil dari setiap tahap, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran menggunakan Power Point pada materi Trigonometri kelas X SMK Muhammadiyah layak, praktis dan efektif untuk pembelajaran peserta didik.

Simpulan

1. Pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran menggunakan power point pada materi trigonometri untuk kelas X Akuntansi SMK

- Muhammadiyah Aimas dinyatakan layak dan valid, dengan hasil rata-rata penilaian ahli media sebesar 3,66 dan ahli materi sebesar 3,71.
2. Penilaian uji kepraktisan media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan power point pada materi trigonometri untuk kelas X SMK Muhammadiyah Aimas, mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,407 disimpulkan pada kategori “sangat praktis”.
 3. Berdasarkan hasil uji keefektifan media pembelajaran berupa video pembelajaran menggunakan power point pada materi trigonometri disimpulkan pada kategori efektivitas tinggi, dengan nilai *effect size* sebesar 1,2, presentase sebesar 88% di kelas X SMK Muhammadiyah Aimas.

Referensi

- Aeni, Kasyifatun, & Sugiman. (2017). *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendidikan Matematika Realistik ditinjau dari Prestasi dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta - Thesis.
- Alhamuddin. (2019). *Politik Kebijakan Pengembangan Kurikulum di Indonesia Sejak Zaman Kemerdekaan Hingga Reformasi (1947-2013)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Falahudin. (2014). Pemanfaatan dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaaiswara*, 104-117.
- Firdaus, A. M. (2016). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing. *Beta : Jurnal Tradis Matematika*, 61-74. Vol. 9 (1).
- Haryoko, S. (2009). Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Elektro*, 1-10. Vol 5(1).
- Indriyati, N., Rahmawati, N. D., & Aini, A. N. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Senatik*, 113-118.
- Munadi. (2008). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Neolaka, A., & Neolaka, G. A. (2017). *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Depok: Kencana.
- Novitasari, E., Shodiqin, A., & Prasetyowati, D. (2019). Efektivitas Penggunaan Mode Pembelajaran Think Pair Share (TPS) dan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantu Macormedia Flash Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Senatik*, 152-159.

- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 334, 337-339.
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: PT Alfabeta.
- Sumiharsono, M. R., & Hasanah, H. (2018). *Media Pembelajaran*. Jember: Pustaka Abadi.
- Supardi. (2012). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 244-245.