

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI VEKTOR UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X SMA/MA

Sony Horizon^{#1}, Armianti^{*2}

*Mathematic Department, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia*

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}sonyhorizon12@gmail.com

Abstract—Videos that have a by displaying videos that contextually connect teaching material to life, learning videos with a contextual approach help media in the learning process, particularly independent learning. One of these operations is the vector material for class X SMA / MA. This research aims to create valid and practical instructional media based on video lessons and a contextual approach to vector material. This is a development research using the Plomp model, which includes a stage of preliminary research and a prototyping phase. Needs analysis, student analysis, curriculum analysis, and material analysis are also part of the preliminary research phase. The prototyping phase consists of four prototypes for creating a learning video with a contextual approach. The research found that instructional video media for class X SMA/MA with a contextual approach to vector material had a validity level of very valid category and a practicality level of very practical category. As a result, it can be concluded that learning media based on video learning with a contextual approach for class X SMA / MA students are valid and practical.

Keywords — Learning Video, Contextual Approach, Vector

PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, kemajuan dalam bidang Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK) sudah berkembang pesat dan banyak membantu aktivitas dan kegiatan manusia. Perkembangan TIK yang sangat pesat ini telah mengubah paradigma masyarakat dalam menemukan, mencari, dan mendapatkan informasi, yang tidak lagi terbatas pada media seperti surat kabar, audio visual, dan elektronik saja tetapi juga sumber-sumber informasi lainnya yang salah satunya adalah jaringan internet. Pemanfaatan dari perkembangan TIK telah memberikan banyak inovasi untuk kegiatan manusia di berbagai aspek kehidupan yang salah satunya dalam dunia pendidikan.

Pendidikan merupakan aspek penting dalam penentuan kualitas hidup dan menjadi tolak ukur dalam majunya suatu bangsa ataupun negara serta pelaksanaannya diarahkan untuk mencapai tujuan di setiap jenjang dan jenis pendidikan. Dalam pendidikan formal, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mampu

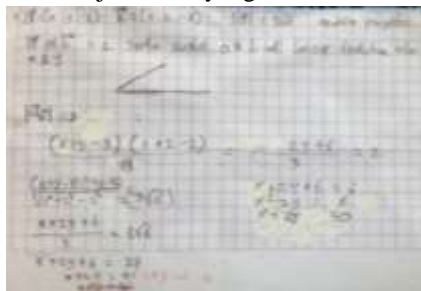
mengkonstruksi pemikiran peserta didik dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan suatu masalah.

Vektor merupakan materi pembelajaran matematika peminatan kelas X SMA/MA semester 2 dan termasuk salah satu materi dengan tingkat pemahaman konsep yang tinggi. Oleh karena itu, materi vektor haruslah diajarkan dengan baik kepada peserta didik supaya tidak menimbulkan kesalahan dalam menyelesaikan masalah tentang vektor. Faktor yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal vektor menurut Danik Setyorini [1], antara lain tidak teliti ketika mengerjakan jawaban, penggunaan rumus yang salah, tergesa-gesa dalam mengerjakan jawaban, serta tidak memahami konsep perhitungan vektor dengan baik. Kesalahan dalam menyelesaikan masalah tentang vektor juga dapat dilihat dari hasil analisis kuis harian peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Padang Panjang sebagai berikut.

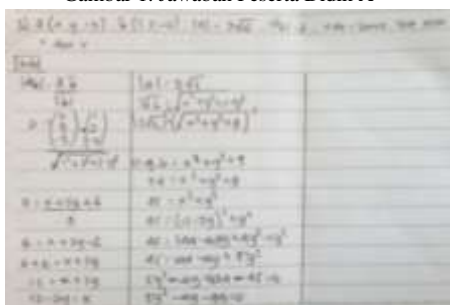
Soalan yang diberikan :

Diberikan vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} x \\ y \\ -3 \end{pmatrix}$, vektor $\vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix}$, dan panjang vektor \vec{a} adalah $3\sqrt{6}$. Apabila panjang proyeksi vektor \vec{a} pada vektor \vec{b} adalah 2 serta sudut yang dibentuk antara vektor \vec{a} dan vektor \vec{b} adalah lancip. Tentukanlah nilai x dan y !

Berikut jawaban yang diberikan oleh peserta didik.



Gambar 1. Jawaban Peserta Didik A



Gambar 2. Jawaban Peserta Didik B

Berdasarkan gambar 1, peserta didik tidak dapat merumuskan konsep vektor dengan tepat sehingga mengalami kesulitan dalam mentransformasikan masalah di dalam soal. Kemudian pada gambar 2, peserta didik sudah memahami konsep vektor dengan baik namun bermasalah dalam memproses jawaban, akhirnya hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Padang Panjang kelas X MIPA selama program Praktek Lapangan Kependidikan tanggal 3 Februari sampai dengan 20 Mei 2020, diperoleh bahwa peserta didik tidak memanfaatkan TIK dengan baik dalam proses pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran terbatas pada buku bacaan dengan penyajian materi yang padat dan tampilan yang tidak menarik membuat peserta didik merasa bosan untuk mempelajarinya. Kemudian sistem pembelajaran yang terpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi permasalahan yang ditemui sehingga banyak materi disampaikan dibatasi dengan alokasi waktu tertentu.

Matematika dengan materi yang membutuhkan pemahaman apalagi pada topik vektor memang tidak mudah diajarkan dengan keterbatasan alokasi waktu dan media pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Witri Puspita Sari dan Eko Suyanto [2], hanya 23,3% peserta didik SMA kelas XI IPA di Kecamatan Natar, Lampung yang memahami konsep

vektor dengan baik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zahriah dkk di SMA N 1 Darul Imarah menunjukkan bahwa indikator ketidakmampuan peserta didik dalam memahami materi vektor ditinjau dari data rata-rata nilai peserta didik yang berkisar antara 50 sampai 65, sementara nilai ketuntasan minimal adalah 70 [3]. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar masih dikategorikan rendah dan belum tuntas untuk materi vektor tersebut.

Berdasarkan SIARAN PERS Nomor: 137/sipres/A6/VI/2020 pada laman www.kemendikbud.go.id tertanggal 15 Juni 2020, tentang kebijakan pendidikan di masa pandemi covid-19 dimana terdapat 94 persen peserta didik yang berada di zona kuning, oranye, dan merah dalam 429 kabupaten/kota sehingga mereka harus tetap belajar dari rumah. Adapun peserta didik yang saat ini berada di zona hijau hanya berkisar 6 persen. Dengan adanya kebijakan pemerintah untuk belajar dari rumah secara online (*daring*), dalam hal ini mengharuskan guru maupun peserta didik untuk memanfaatkan TIK sebaik baiknya, dengan arti lain media pembelajaran berbasis video pembelajaran adalah hal yang sangat dibutuhkan dalam menunjang proses pembelajaran secara online di masa pandemi covid-19 ini.

Adapun peranan media video pembelajaran menurut Diani dkk adalah sebagai berikut: a) Menarik perhatian peserta didik sehingga menumbuhkan motivasi belajar. b) Memperjelas makna bahan pengajaran sehingga mudah dipahami. c) Metode pengajaran menjadi lebih bervariasi. d) Peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar [4].

Video pembelajaran dengan pendekatan kontekstual untuk materi vektor kelas X SMA/MA adalah produk pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini. Video pembelajaran berbasis kontekstual ini dilengkapi dengan gambar, animasi, audio, serta sebuah video kontekstual yang mengaitkan materi vektor dengan lingkungan keseharian peserta didik. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi pendidik dalam penggunaan video pembelajaran yang layak dan praktis.

METODE

Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dan menggunakan model Plomp dalam pengembangannya. Penelitian ini terdiri atas tiga tahapan yaitu tahapan analisis pendahuluan (*Preliminary Research*), tahapan pengembangan atau pembuatan prototype (*Development Or Prototyping Phase*), dan tahapan penilaian (*Assessment Phase*) [5]. Namun pada penelitian ini, peneliti hanya memfokuskan sampai pada tahapan pembuatan prototype (*Development Or Prototyping Phase*) karena keterbatasan kemampuan dan keterbatasan waktu dalam penelitian.

Tahap Pendahuluan/Investigasi Awal (*Preliminary Research*) terdapat 4 tahapan, yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh

informasi tentang permasalahan yang terjadi melalui observasi peserta didik, wawancara guru, telaah kurikulum, dan mengidentifikasi konsep yang harus dikuasai peserta didik. Tahapan Pengembangan dan Pembuatan *Prototype (Development Or Prototyping Phase)* terdiri dari 4 tahap yaitu *self evaluation* (evaluasi mandiri), *expert reviews* (penilaian ahli), *one-to-one evaluation* (evaluasi satu-satu), dan *small group evaluation* (evaluasi kelompok kecil).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil prosedur pengembangan video pembelajaran menggunakan model plomp adalah sebagai berikut.

1. Hasil Investigasi Awal (*Preliminary Research*)
 - a. Analisis Kebutuhan

Observasi yang dilakukan pada tanggal 3 Februari sampai dengan 20 Mei 2020 selama praktek lapangan kependidikan di SMA Negeri 1 Padang Panjang pada kelas X MIPA, mendapatkan hasil bahwa kegiatan pembelajaran online yang mulai diberlakukan pada tanggal 20 Maret 2020 memiliki dampak tersendiri bagi proses pembelajaran. Proses pembelajaran online yang masih sederhana, hanya menggunakan media WhatsApp grup untuk menerima pembelajaran dari pendidik dinilai tidak efektif terhadap proses pembelajaran peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan keluhan-keluhan yang disampaikan peserta didik kepada peneliti yang juga bertindak sebagai pendidik pada saat itu. Kemudian penggunaan bahan ajar di sekolah hanya berbentuk buku sumber yang didapat dari perpustakaan sekolah serta jumlah buku yang tersedia tidak memadai untuk keseluruhan peserta didik, karenanya peserta didik hanya berfokus pada penjelasan yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran online dengan ketersediaan bahan ajar yang tidak lengkap dapat diatasi dengan penggunaan media video pembelajaran secara kontekstual. Dengan adanya video pembelajaran pada saat pembelajaran di era pandemi Covid-19, peserta didik diharapkan masih dapat belajar dengan baik meskipun dalam situasi yang berbeda.

- b. Analisis Peserta Didik

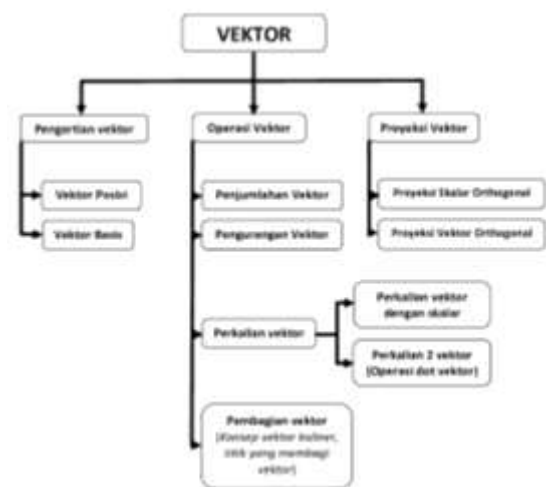
Berdasarkan analisis kegemaran terhadap warna dan gambar yang dilihat pada saat observasi mengajar online selama praktek lapangan kependidikan, peserta didik lebih cepat tanggap dalam menyelesaikan soal-soal vektor terkait gambar, grafik, maupun diagram dibandingkan dengan soal cerita. Kemudian, lingkungan peserta didik juga berada di daerah perkotaan sehingga seiring perkembangan zaman peserta didik lebih erat dengan penggunaan teknologi seperti komputer, laptop, ataupun *smartphone*. Ketika peserta didik bosan dan jenuh, mereka akan memilih bermain dengan komputer atau *smartphone* yang mereka punya. Dengan demikian, membuka video pembelajaran di komputer ataupun *smartphone*, tidak menjadi hal yang sulit bagi peserta didik.

- c. Analisis Kurikulum

Kegiatan ini menelaah kurikulum tentang KI, KD, serta indikator yang relevan dengan kurikulum 2013 pada mata pelajaran matematika peminatan kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Padang Panjang. Berdasarkan hasil analisis, penjabaran KD sudah terurut dengan baik serta indikator pencapaian kompetensi dikembangkan dan dirinci sebagai pertimbangan dalam menentukan konsep-konsep dan ketercapaian KD.

- d. Analisis Konsep

Konsep-konsep serta materi vektor dianalisis dan dirangkum dalam bentuk peta konsep seperti Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Peta Konsep Materi Vektor

2. Hasil Tahap Pengembangan (*Prototyping Phase*)

Produk awal video pembelajaran yang dikembangkan dinamakan *Prototype 1*. Rincian *Prototype 1* yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut.

1. Rancangan Background

Background pada video pembelajaran didesain dengan warna lembut, latar belakang putih dengan motif yang berhubungan dengan materi ajar yaitu vektor serta dipadukan dengan warna hijau. Warna putih dan hijau yang dipadukan memberikan kesan minimalis, alami, dan kesederhanaan dengan tujuan supaya peserta didik lebih semangat dan termotivasi dalam belajar.

2. Rancangan scene

Scene atau bagian pada video pembelajaran dibagi menjadi 4. *Scene* pembuka, *scene* penutup, dan *scene* isi yang dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian materi dan bagian pembahasan soal. Setiap *scene* pada video pembelajaran ini dipisahkan oleh transisi video dengan animasi.

- a. *Scene* pembuka

Tampilan *scene* pembuka dan narasi yang dibacakan terlihat pada Gambar 4 dan Tabel 3 dibawah.



Gambar 4. Scene Pembuka Video Pembelajaran Kontekstual

TABEL 1
NARASI PADA SCENE PEMBUKAAN VIDEO PEMBELAJARAN KONTESKTUAL

| BAGIAN | NASKAH CERITA | KOOMPONEN KONTESKTUAL |
|---------|---|---|
| PEMBUKA | Assalamu alaikum wrwb. Halo semua, Saya Sony Horizon! Pada kesempatan kali ini// kita coba untuk membahas materi tentang KD 3.2 dan 4.2 pada mata pelajaran matematika peminatan yaitu materi vektor kelas X SMA// Sebelum kita masuk pada materi//silahkan copy dan salin link yang tettera pada deskripsi video ini untuk mengunduh LKPD 1 yang nantinya akan kita gunakan dalam belajar online// kemudian persiapkanlah alat tulis serta berdoalah terlebih dahulu agar materi yang disampaikan dapat dengan mudah dimengerti// | Masyarakat belajar (Learning community) |

b. Scene isi

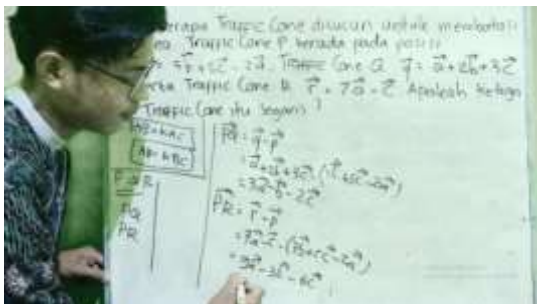
Scene isi pada video pembelajaran dibagi menjadi dua bagian ; scene materi dan scene pembahasan soal.

• Scene materi.

Pada bagian ini, video pembelajaran diawali dengan menampilkan sebuah video yang secara kontekstual mengaitkan video pembelajaran dengan materi vektor , kemudian dilanjutkan dengan penjelasan materi.

• Scene pembahasan soal.

Agar konsep-konsep vektor yang dijelaskan oleh pengajar pada scene materi dapat dipahami oleh peserta didik, pada bagian ini dibahas soal yang berhubungan dengan vektor. Penjelasan penyelesaian soal dituliskan pada papan tulis oleh pengajar. Scene pada pembahasan soal terlihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Pembahasan Soal Materi Vektor pada Video Pembelajaran



c. Scene Penutup

Pada bagian penutup ini juga diberikan link penyelesaian soal-soal pada LKPD yang telah diunduh peserta didik. Link pembahasan soal-soal LKPD bertujuan agar peserta didik dapat menevaluasi sendiri sejauh pemahaman mereka dalam mempelajari dan menyelesaikan soal soal di LKPD yang telah diunduh.

A. Hasil Self Evaluation (Evaluasi Mandiri)

Self evaluation dilakukan dengan melihat kembali prototype 1 yang telah dikembangkan dan memperbaiki apabila ada kesalahan yang tampak jelas (Obvious Errors). Kesalahan yang ditemukan pada tahap self evaluation pada umumnya terletak pada kesalahan ejaan kata dan skenario video pembelajaran. Perbaikan dari kesalahan tersebut terlihat pada Tabel 2 dibawah.

TABEL 2
HASIL TAHAP SELF EVALUATION (EVALUASI MANDIRI)

| No . | Aspek yang direvisi | Sebelum dan sesudah revisi |
|------|---------------------------|--|
| 1. | Kesalahan pada ejaan kata | <p><u>Sebelum revisi</u></p>  <p><u>Setelah revisi</u></p>  <p><u>Sebelum revisi</u></p>  <p><u>Setelah revisi</u></p>  |

| | | |
|----|---|---|
| 2. | Kesalahan skenario dalam video pembelajaran | <u>Sebelum revisi</u> |
| | n |  |
| | | <u>Setelah revisi</u> |
| | |  |

Setelah video pembelajaran direvisi, dilanjutkan dengan kegiatan *expert reviews*.

B. Hasil Expert Review

Prototype 2, hasil *self evaluation*, dinilai dan dievaluasi oleh ahli matematika dan media. Hasil analisis data yang diisi oleh ahli matematika dan media pada lembar validasi video pembelajaran terlihat pada tabel 3 dibawah ini.

TABEL 3
HASIL VALIDASI OLEH AHLI TERHADAP VIDEO
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

| No . | Pakar/Ahli | Nilai Validasi | Kategori |
|------------------------------------|------------------|----------------|--------------|
| 1. | Pakar Matematika | 81 % | Sangat Valid |
| 2. | Pakar Media | 86,27 % | Sangat Valid |
| Nilai Validitas Secara Keseluruhan | | 83,64 % | Sangat Valid |

Beberapa saran dan masukan dari para ahli pada tahap ini diantaranya menaikkan kontras warna tulisan pada media pembelajaran serta menambahkan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran didalam video agar peserta didik memperoleh *goals* dalam belajar menggunakan video pembelajaran. Hasil perbaikan video pembelajaran dari saran dan masukan para ahli terlihat pada Tabel 4 dibawah.

TABEL 4
HASIL PERBAIKAN VIDEO PADA TAHAP *EXPERT REVIEW*

| Saran | Sebelum dan setelah revisi |
|---|---|
| Tambahkan kontras warna tulisan agar lebih nampak dan jelas terbaca | <u>Sebelum revisi</u> |
| |  |
| Tambahkan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran didalam video agar peserta didik memperoleh goals dalam belajar menggunakan video pembelajaran | <u>Setelah revisi</u> |
| |  |
| Tambahkan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran didalam video agar peserta didik memperoleh goals dalam belajar menggunakan video pembelajaran |  |
| |  |

Setelah video pembelajaran direvisi, dilanjutkan dengan kegiatan *one-to-one evaluation* (evaluasi satu-satu).

C. Hasil One-to-One Evaluation (Evaluasi Satu-Satu)

Prototype 3, hasil *expert review*, dilakukan kegiatan evaluasi satu-satu yaitu meminta pendapat terhadap media video pembelajaran oleh beberapa orang peserta didik. Jumlah peserta didik yang diikuti dalam tahap ini adalah sebanyak 3 orang dengan kriteria tiap-tiap peserta didik memiliki kemampuan kognitif yang berbeda-beda yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Peserta didik diminta untuk belajar menggunakan video pembelajaran, kemudian dilakukan wawancara untuk

mengetahui tanggapan peserta didik terhadap video pembelajaran.

Peserta didik diberikan beberapa pertanyaan untuk mengetahui tanggapan mereka setelah belajar menggunakan media video pembelajaran berbasis kontekstual pada materi vektor untuk kelas X SMA/MA. Pertanyaan pertama mengenai kemanfaatan video pembelajaran dalam membantu pembelajaran jarak jauh (daring) atau pembelajaran mandiri peserta didik. Pada umumnya peserta didik mengatakan bahwa video pembelajaran berbasis kontekstual ini membantu dalam pembelajaran online dan mandiri ditambah dengan penjelasan materi oleh penyaji dipaparkan tulis dalam video tersebut dapat membantu peserta didik dengan tipikal yang suka dijelaskan secara langsung. Namun salah satu peserta didik mengatakan bahwa untuk materi yang lebih dalam dan pengerjaan soal yang sifatnya HOTS, materi dalam video ini belum dapat membantu dalam pembelajaran secara mandiri.

Pertanyaan kedua mengenai penggunaan bahasa dan kalimat yang digunakan penyaji dalam video. Pada umumnya peserta didik mengatakan bahasa dan kalimat yang digunakan dalam media video pembelajaran berbasis kontekstual ini sudah jelas sehingga peserta didik mengerti dengan materi vektor yang ditampilkan dalam video pembelajaran ini. Selanjutnya untuk pertanyaan ketiga mengenai suara dan musik pengiring yang digunakan dalam media video pembelajaran berbasis kontekstual ini. Pada umumnya peserta didik mengatakan suara terdengar jelas dan musik pengiring tidak mengganggu dalam mendengarkan materi pembelajaran serta membuat peserta didik merasa fokus dan nyaman dalam belajar menggunakan video pembelajaran ini.

Pertanyaan keempat mengenai kalimat, teks atau tulisan, serta gambar yang ada dalam video. Pada umumnya peserta didik mengatakan kalimat jelas dan teks mudah dibaca serta gambar yang terlihat jelas meskipun ada beberapa gambar yang terlihat kurang jernih.

Kemudian pertanyaan kelima mengenai penggunaan warna, *background*, serta animasi di dalam video pembelajaran. Pada umumnya peserta didik mengatakan animasi sudah sesuai dan ada saran dari salah satu peserta didik untuk memperbanyak animasi didalam video pembelajaran. Kemudian mengenai warna *background*, peserta didik mengatakan warna *background* kurang cerah, sehingga perlu ditingkatkan lagi kontras dari warna *background* video pembelajaran tersebut.

Pertanyaan keenam mengenai kesesuaian materi yang diajarkan dalam video pembelajaran dengan materi yang diajarkan di sekolah. Ketiga peserta didik mengatakan materi pada video pembelajaran sudah sesuai dengan yang diajarkan di sekolah.

Pertanyaan terakhir mengenai apakah media video pembelajaran ini menarik perhatian mereka dan membangkitkan daya tangkap belajar. Pada umumnya peserta didik menjawab video pembelajaran sangat

menarik perhatian mereka untuk menggunakannya pada pembelajaran di masa pandemi covid-19. Namun peserta didik yang tergolong berkemampuan kognitif tinggi pada uji coba pada tahapan ini mengatakan tidak terlalu menarik dan tidak terlalu membangkitkan daya tangkap belajar dikarenakan peserta didik ini tidak hobi belajar menggunakan video pembelajaran. Peserta didik ini tergolong peserta didik yang menyukai pembelajaran langsung dan terlihat aktif saat kegiatan *one-to-one evaluation* dibuktikan dengan sering bertanya kepada peneliti. Berdasarkan hal ini, peneliti memberikan saran dan masukan untuk lebih memaksimalkan pembelajaran langsung secara online melalui sarana *virtual meeting* seperti *zoom meeting* serta *google classroom* kepada peserta didik yang aktif dan tidak hobi dengan hanya belajar menggunakan video saja seperti salah satu peserta didik yang menjadi subjek penelitian ini. Selain itu, jika memungkinkan guru dalam pembelajaran langsung secara online melalui aplikasi *virtual meeting*, hendaknya memfasilitasi peserta didik sebagaimana layaknya belajar seperti di dalam kelas pada umumnya, misalnya tanya jawab secara online, pengajaran online menggunakan papan tulis saat *streaming* pembelajaran atau menggunakan IT yang mendukung lainnya. Sehingga peserta didik merasa proses pembelajaran tidak jauh berbeda dengan pembelajaran didalam kelas, yang membedakan hanyalah tempatnya.

Setelah kegiatan *one-to-one evaluation* dilaksanakan, beberapa komentar, saran, dan masukan dari peserta didik digunakan sebagai acuan untuk perbaikan terhadap media video pembelajaran. Video pembelajaran kembali direvisi dan dilanjutkan dengan kegiatan *small group evaluation*.

D. Hasil Small Group Evaluation

Prototipe 4, hasil *one-to-one evaluation*, dilakukan kegiatan evaluasi kelompok kecil yang bertujuan untuk melihat nilai praktikalitas media video pembelajaran dalam proses pembelajaran. Kegiatan *small group evaluation* ini dilakukan terhadap kelompok kecil sebanyak dua kelompok. Tiap kelompok berisikan 4 orang dengan 1 orang berkemampuan kognitif tinggi, 2 orang berkemampuan kognitif sedang, dan 1 orang berkemampuan kognitif rendah. Pada kegiatan ini, peserta didik dan guru diminta untuk mengisi angket praktikalitas yang telah disusun sebelumnya. Hasil angket praktikalitas yang diisi oleh peserta didik dan guru terlihat pada Tabel 5 dan 6 dibawah.

TABEL 5
HASIL ANALISIS ANGKET PRAKTIKALITAS PESERTA DIDIK

| No | Aspek yang dinilai | Nilai praktikalitas (%) | Kategori |
|----|--------------------|-------------------------|----------------|
| 1. | Tampilan | 92,81 | Sangat Praktis |

| | | | |
|--|---------------|-------|----------------|
| 2. | Pengoperasian | 95,83 | Sangat Praktis |
| 3. | Kemanfaatan | 91,88 | Sangat Praktis |
| Nilai praktikalitas secara keseluruhan | | 93,51 | Sangat Praktis |

TABEL 6
HASIL ANALISIS ANGKET PRAKTIKALITAS GURU

| No. | Aspek yang dinilai | Nilai Praktikalitas (%) | Kategori |
|--|--------------------|-------------------------|----------------|
| 1. | Tampilan | 90 | Sangat Praktis |
| 2. | Pengoperasian | 100 | Sangat Praktis |
| 3. | Kemanfaatan | 85 | Sangat Praktis |
| Nilai praktikalitas secara keseluruhan | | 91,67 | Sangat Praktis |

Pada Tabel 5 dan Tabel 6 dapat dilihat bahwa hasil analisis angket praktikalitas peserta didik dan guru untuk semua aspek yang dinilai tergolong sangat praktis. Hal ini menandakan bahwa media video pembelajaran berbasis kontekstual pada materi vektor untuk kelas X SMA/MA sudah valid dan dapat digunakan.

Pada tahap ini, guru matematika peminatan yang mengajar di kelas subjek penelitian juga diwawancarai mengenai keseluruhan media video pembelajaran berbasis kontekstual dari segi tampilan, kemudahan pengoperasian, materi yang disajikan dan kemanfaatan dalam belajar. Wawancara dengan guru dilakukan setelah kegiatan *small group evaluation* pada tanggal 29 Maret 2021 di SMAN 1 Padang Panjang. Hasil tanggapan guru terhadap video pembelajaran ini sangat menarik dan memudahkan guru serta peserta didik dalam proses pembelajaran terutama sekali pembelajaran online di masa pandemi covid-19.

Kemudian, guru juga menyampaikan video dari segi tampilan, animasi dan suara sudah menarik, namun saran yang disampaikan oleh guru adalah agar mencantumkan sumber *backsound* serta *background* pada video, karena video yang sudah valid dan diupload ke youtube, jika tidak dicantumkan sumber *backsound* dan *background* akan terkena *copyright* oleh youtube. Guru juga menyampaikan jika tidak menampilkan sumber, gunakan *background* dan *backsound* yang *free* agar tidak terkena *copyright* oleh youtube. Saran dan masukan yang diberikan oleh guru dijadikan bahan perbaikan agar video pembelajaran semakin baik. Dari hasil keseluruhan wawancara dengan guru sesuai dengan hasil angket yang didapatkan, hal ini menunjukkan bahwa video pembelajaran berbasis kontekstual pada materi vektor

untuk kelas X SMA/MA sudah praktis dan dapat diuji cobakan dalam kelompok yang lebih besar.

Untuk melihat apakah pembelajaran menggunakan video pembelajaran berdampak baik bagi pemahaman peserta didik, pada akhir tahap ini diujikan soal vektor tentang pembelajaran pada materi yang diajarkan di tahap ini. Nilai tes dibandingkan dengan nilai UTS peserta didik, yang mana pembelajaran online sebelum UTS tidak menggunakan video pembelajaran. Hasil tes dan perbandingan nilai tes dengan nilai UTS peserta didik terlihat pada Tabel 7 dibawah ini.

TABEL 7
PERBANDINGAN NILAI UTS DAN NILAI TES PESERTA DIDIK SETELAH BELAJAR MENGGUNAKAN VIDEO PEMBELAJARAN

| No. | Peserta Didik | Kemampuan Kognitif | Nilai UTS | Nilai Tes |
|-----|-----------------|--------------------|-----------|-----------|
| 1. | Peserta didik 1 | Tinggi | 83 | 100 |
| 2. | Peserta didik 2 | | 80 | 100 |
| 3. | Peserta didik 3 | Sedang | 78 | 100 |
| 4. | Peserta didik 4 | | 77 | 100 |
| 5. | Peserta didik 5 | | 77 | 100 |
| 6. | Peserta didik 6 | Rendah | 75 | 87,5 |
| 7. | Peserta didik 7 | | 53 | 87,5 |
| 8. | Peserta didik 8 | | 50 | 100 |

Dari tabel 7 disimpulkan bahwa terjadinya peningkatan nilai peserta didik setelah belajar menggunakan video pembelajaran dimasa pembelajaran online (daring). Terlihat 6 dari 8 peserta didik yang menjadi subjek penelitian pada kegiatan *small group evaluation* memperoleh nilai sempurna, sedangkan 2 diantaranya mendapat nilai 87,5 dikarenakan salah perhitungan pada akhir jawaban namun secara konsep dan prosedur sudah benar. Berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa pembelajaran online (daring) menggunakan video pembelajaran dimasa pandemi covid-19 lebih baik daripada pembelajaran online tanpa video pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil penelitian yang telah dibahas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran pada materi vektor untuk peserta didik kelas X SMA/MA berbasis video dengan pendekatan kontekstual sudah valid menurut pakar media dan pakar matematika serta sudah praktis melalui uji coba lapangan ke peserta didik (*one-to-one evaluation* dan *small group evaluation*). Artinya Media pembelajaran pada materi vektor untuk peserta didik kelas X SMA/MA berbasis video dengan pendekatan kontekstual memenuhi aspek kevalidan dan aspek kepraktisan sebuah media pembelajaran dan layak untuk digunakan.
2. Hasil belajar peserta didik pada pembelajaran menggunakan video pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada hasil belajar pada pembelajaran yang tidak menggunakan video pembelajaran kontekstual saat pembelajaran online pada masa pandemi covid-19.

REFERENSI

- [1] Setyorini, Danik. 2019. *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Vektor Ditinjau dari Taksonomi Solo Pada Siswa kelas XI SMK Batik 1 Surakarta*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [2] Sari, Witri Puspita, dkk. 2017. *Analisis Pemahaman Konsep Vektor Pada Siswa Sekolah Menengah Atas*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika A1-BiRuNi. 06 (2), 159-168.
- [3] Zahriah, M. Hasan, dan Zulkarnain Jalil. 2016. *Penerapan Pemecahan Masalah Model Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Dan Hasil Belajar Pada Materi Vektor Di Sman 1 Darul Imarah*. Indonesian Journal of Science Education. 4, no. 1.
- [4] Diani, R., Yuberti, Y., dan Syafitri, S. 2016. *Uji Effect Size Model Pembelajaran Scramble dengan Media Video terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MAN 1 Pesisir Barat*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika A1BiRuNi 05, 5(2).
- [5] Plomp, Tjeerd dan N. Nieveen. 2013. *Educational Design Research – Part A: An introduction*, Enshede: Netherlands Institute For Curriculum Development (SLO).