

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA PADA MATERI
DIMENSI TIGA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Tadris Institut Agama Islam
Negeri Bengkulu Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Bidang Tadris Matematika



OLEH:

DINA KARMILA

NIM. 1711280025

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
2021**



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Dina Karmila

NIM : 1711280025

Kepada,

Yth, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu alaikum Wr. Wb. Setelah membaca, memberi arahan dan perbaikan
seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdri :

Nama : Dina Karmila

NIM : 1711280025

Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif

Berorientasi Etnomatematika pada Materi Dimensi

Tiga

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasyah skripsi guna
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris
Matematika. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu alaikum Wr. Wb.

Bengkulu, 26 Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat

NIP. 198803192001503200

Poni Saltifa, M.Pd

NIDN. 2014079102



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
Alamat : Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276 51171
Bengkulu

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika Pada Materi Dimensi Tiga”** yang disusun oleh Dina Karmila telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu pada hari Jum’at, 30 Juli 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Tadris Matematika (S.Pd).

Ketua

(Fatrima Santri Svafri, M.Pd Mat)
NIP.198803192001503200

.....
Fatrima

Sekretaris

(Poni Saltifa, M.Pd)
NIDN. 2014079102

.....
Poni

Penguji. I

(Andang Sunarto, Ph. D)
NIP. 197611242006041002

.....
06/07/21

Penguji. II

(Resti Komala Sari, M.Pd)
NIDN. 2020038802

.....
Resti

Bengkulu, 30 Juli 2021

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris



(Drs. Zulfandi, M.Ag., M.Pd)
NIP.196903081996031005

MOTTO

*The aim of education should be to teach us rather how to think, than what to think
- rather to improve our minds, so as to enable us to think for ourselves, than to
load the memory with the thoughts of other men.*

(Bill Beattie)

So be a good teacher for yourself and others.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunianya saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Teruntuk Ibu saya (Ernita), saya persembahkan skripsi ini kepada Ibu sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga. Terima kasih karena selalu menjaga dalam doa-doa Ibu dan selalu memberikan kasih sayang yang tak terbalaskan serta selalu mendukung saya mengejar semua impian saya. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu bahagia karena saya sadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih.
2. Teruntuk saudara-saudara saya (Junita Risa dan Novia Gusnita) serta abang ipar saya (Bambang Sutejo) terima kasih telah memberikan semangat, motivasi, kasih sayang dan selalu mendukung semua impian adekmu ini.
3. Teruntuk cinto awak (Achmad Fajrin Sahertian) terima kasih selalu memberikan motivasi, dukungan, menemani, mensupport, dan selalu menyemangati sehingga skripsi ini bisa diselesaikan tepat waktu.
4. Teruntuk teman-teman saya (Wahyu, Anna, Miftah, dan Dwi) yang selalu memotivasi saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Teruntuk teman-teman angkatan 2017 kelas A yang sudah menemani selama empat tahun ini dan membantu selama perkuliahan saya mengucapkan banyak terima kasih.
6. Teruntuk Bapak dan Ibu dosen Tadris Matematika terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama kurang lebih empat tahun serta terima kasih atas bimbingannya selama ini, tanpa ilmu dan bimbingan yang Bapak dan Ibu berikan saya tidak mungkin bisa sampai pada tahap ini.
7. Teruntuk pembimbing 1 (Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat) dan pembimbing 2 (Poni Saltifa, M.Pd), terima kasih telah membimbing saya dengan sabar sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya ini. Tanpa bimbingan ibu saya tidak akan bisa menyelesaikan skripsi ini.

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dina Karmila

NIM : 1711280025

Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika pada Materi Dimensi Tiga” adalah hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui skripsi ini hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademi.

Bengkulu, Agustus 2021

Saya yang menyatakan



Dina Karmila

NIM. 1711280025

ABSTRAK

Dina Karmila, Juli 2021, Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika Pada Materi Dimensi Tiga. Skripsi : Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah Dan Tadris, Institut Agama Islam Negeri Bengkulu, Jl. Raden Fatah, Pagar Dewa, Kota Bengkulu. Pembimbing I Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat. dan Pembimbing II Poni Saltifa M.Pd.
dinakarmila1@gmail.com

Kata Kunci : Pengembangan, Video Pembelajaran, Interaktif, Etnomatematika Dimensi Tiga

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran interaktif pada materi dimensi tiga di MA Hidayatul Qomariah. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga yang valid, efektif dan praktis. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Penelitian ini dilakukan dalam lima tahap, yaitu (1) Analisis (*analysis*) tujuannya yaitu mengumpulkan data terkait permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika lalu mencari solusinya. (2) Desain (*design*) merupakan tahapan pembuatan rangkuman materi, peta materi, dan penyusunan naskah. (3) Pengembangan (*Development*) yaitu melakukan pembuatan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga selanjutnya melakukan validasi video pembelajaran interaktif pada ahli materi dan ahli media dimana didapat hasil bahwa video pembelajaran sangat valid dengan skor penilaian 3,7. (4) Implementasi (*implementation*) pada tahap ini dilakukan uji coba video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga kepada peserta didik MA Hidayatul Qomariah, tujuan dari uji coba ini untuk mengetahui kepraktisan dan efektivitas, dimana didapat hasil bahwa video pembelajarn interaktif praktis dengan kategori praktis (76,63%) dan efektif dengan kategori baik (75%). (5) Evaluasi (*evaluation*) tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari model ADDIE yaitu, melakukan revisi tahap akhir berupa perbaikan beberapa kesalahan dalam penyetikan pada video pembelajaran interaktif. Berdasarkan hasil dari uji validasi, praktis, dan efektif maka video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga valid, efektif, dan praktis sehingga layak digunakan dalam pembelajaran baik pembelajaran di kelas maupun pembelajaran daring.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, yang menciptakan dan mengatur Alam Semesta, berkat Ridho-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika pada Materi Dimensi Tiga, untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang matematika. Shalawat dan salam semoga tetap senantiasa dilimpahkan kepada junjungan kita, Rasulullah Muhammad SAW. Penuli menyadari dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih, kepada Bapak/Ibu:

1. Prof. Dr. Sirajudin.M.,M.Ag.,MH. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu.
2. Dr. Zubaedi, M.Ag.,M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris.
3. Deni Febrini, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains dan Sosial.
4. Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat. selaku Ketua Prodi Tadris Matematika dan selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Poni Saltifa, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Andang Sunarto, Ph.D. selaku penguji I dan selaku validator media yang telah meluangkan waktunya, memberikan saran, dan revisi perbaikan dalam skripsi ini.
7. Resti Komala Sari, M.Pd. selaku penguji II yang telah meluangkan waktunya, memberikan saran, dan revisi perbaikan dalam skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah SWT. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait, lingkungan Tadris Matematika IAIN Bengkulu serta para pembaca pada umumnya.

Bengkulu, Agustus 2021
Penulis,

Dina Karmila
NIM: 1711280025

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
B. Kerangka Berfikir.....	20
C. Penelitian Yang Relevan.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Metode Penelitian.....	23

C. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan.....	24
D. Teknik Pengumpulan Data.....	26
E. Instrumen Penelitian.....	29
F. Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan.....	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Penelitian yang Relevan	20
3.1	Indikator Instrumen Kelayakan Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika	27
3.2	Indikator Instrumen Kelayakan Materi Pembelajaran Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika	28
3.3	Pedoman Skor Penilaian	31
3.4	Kriteria Kualitatif Media Video	31
3.5	Kriteria Kepraktisan	32
3.6	Kriteria Ketuntasan Tes Hasil Belajar Siswa	33
3.7	Pedoman Skor Penilaian	34
4.1	Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Materi	47
4.2	Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Media	48
4.3	Ringkasan Hasil Respon Siswa	51
4.4	Kumpulan Nilai Tes Hasil Belajar Peserta Didik	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Jarak Titik A ke B	17
2.2	Jarak Antara Titik A dan Garis PQ	18
2.3	Jarak Titik ke Bidang	19
4.1	Tampilan Intro	41
4.2	Tampilan Pada Kegiatan Pembuka	42
4.3	Kegiatan Inti (Rumah Adat Lampung)	43
4.4	Kegiatan Inti (Penjelasan Materi)	43
4.5	Kesimpulan Materi	44
4.6	Pembahasan Soal	44
4.7	Profil Penyusun	45
4.8	Rumus Pythagoras yang Dihapuskan	46
4.9	Penjelasan Mengenai Sudut Siku-Siku yang Dihapuskan	46
4.10	Jam Dinding dan Awan yang Bisa Bergerak	48

DAFTAR BAGAN

Bagan	Judul	Halaman
2.1	Kerangka Berfikir	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
1	Indikator Instrumen Kelayakan Materi Pembelajaran Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika
2	Indikator Instrumen Kelayakan Media Pembelajaran Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika
3	Angket Ahli Materi
4	Angket Ahli Media
5	Angket Respon Siswa
6	Kisi-Kisi Soal
7	Pedoman Penilaian
8	Tes Hasil Belajar Peserta Didik
9	Pengesahan Penyeminar
10	Surat Izin Penelitian
11	Surat Keterangan Selesai Penelitian
12	Pengesahan Pembimbing Skripsi
13	Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang untuk mendapatkan pengetahuan dan mengembangkan potensi pada diri mereka. Pendidikan sangat berperan penting dalam kemajuan suatu negara, karena melalui pendidikan akan melahirkan generasi penerus bangsa yang memiliki pengetahuan yang tinggi, berakhlak yang baik dan ahli dalam bidangnya. Hal ini sesuai dengan cita-cita yang ingin dicapai Negara Indonesia, yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam Samsirin, bahwasanya pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Kegiatan pendidikan selalu berkaitan dengan kehidupan seseorang, kehidupan dari lahir hingga meninggal dunia. Hal ini karena pendidikan ini merupakan proses pembelajaran yang berguna untuk mencerdaskan kehidupan manusia. Seperti bagaimana berinteraksi dengan sumber belajar yang ada, bagaimana memahami pembelajaran, bagaimana menyampaikan pembelajaran, dan bagaimana mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Oleh karena itu pendidikan sangat berperan penting dalam kehidupan seperti pendidikan yang dilakukan di sekolah, salah satunya pada pembelajaran matematika.

¹ Samsirin & Siti, H." *Titik Temu Tujuan Pendidikan Islam Dan Indonesia*". 2018. At-Ta'dib. Vol. 13 No. 1. H. 68.

Matematika adalah dasar dari ilmu dan saling berkaitan dengan ilmu lainnya. Selain itu matematika merupakan ilmu yang sangat berperan penting dalam teknologi modern dan perkembangan ilmu pengetahuan lainnya.² Oleh karena itu sangat diperlukan pemahaman matematika yang kuat sejak dini.

Pembelajaran matematika yang sebelumnya dilaksanakan tatap muka antara tenaga pendidik dan peserta didik di kelas, kini berubah semenjak adanya *Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19)* yang masuk ke Indonesia pada awal bulan Maret tahun 2020. *Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19)* merupakan sebuah penyakit baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya, tetapi penyakit ini mudah menyerang tiap lapisan masyarakat. Banyak sekali dampak signifikan yang dirasakan masyarakat di berbagai sektor kehidupan dengan adanya penyebaran virus Covid-19 ini. Mulai dari sektor ekonomi, sosial, pariwisata, bahkan sektor pendidikan. Oleh karena itu berbagai negara di dunia menerapkan *social distancing*, untuk mengurangi aktivitas masyarakat di luar rumah. Hal ini juga mengakibatkan berbagai negara menutup sekolah-sekolah untuk mengurangi penyebaran virus Covid-19.

Melihat kondisi seperti ini, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nadiem Anwar Makarim mengeluarkan surat edaran Nomor 4 tahun 2020 pada tanggal 24 maret 2020 berisi Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19. Dalam surat edaran tersebut dijelaskan bahwa proses pembelajaran dilaksanakan secara online tanpa adanya pertemuan langsung di sekolah. Perubahan proses pembelajaran ini bertujuan untuk mengurangi penyebaran virus Covid-19. Karena sekolah merupakan salah satu tempat berkumpulnya ribuan peserta didik, sehingga virus dan penyakit akan lebih mudah menyebar.³

² Muhammad Daud Siagian." *Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika*". 2016. MES (Journal of Mathematics Education and Science. Vol. 2 No. 2. H. 60.

³ Edgar John Sintema." *Effect of COVID-19 on the Performance of Grade 12 Students: Implication for STEM Education*". 2020. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education. Vol. 16 No. 7. H. 2.

Akibat penyebaran virus Covid-19 ini sekolah beberapa melaksanakan pembelajaran daring. Diharapkan dengan melaksanakan pembelajaran daring ini dapat memberikan pengalaman belajar baru bagi peserta didik dan mampu melaksanakan pembelajaran secara efektif khususnya pada mata pelajaran matematika.⁴ Dimana pembelajaran daring adalah proses pembelajaran yang memanfaatkan jaringan internet dan teknologi komunikasi.⁵ Pemanfaatan teknologi komunikasi ini seperti menggunakan *whatsapp group*, *zoom meeting*, *youtube* dan lainnya.

Dalam pelaksanaan pembelajaran daring khususnya pada pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh penggunaan strategi, metode, dan media pembelajaran oleh tenaga pendidik.⁶ Oleh karena itu tenaga pendidik dituntut untuk mampu mencari dan mengembangkan strategi, metode, dan media pembelajaran matematika yang dapat mengakomodasi kemampuan peserta didik, dan menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna.⁷ Untuk keberlangsungan pembelajaran tenaga pendidik memiliki tanggung jawab untuk mengatur dan mengkondisikan lingkungan belajar, serta mendukung peserta didik dalam pembelajaran matematika secara aktif dan inovatif, sehingga peserta didik aktif dalam pembelajaran matematika dan mudah memahami materi dalam pembelajaran. Agar peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran yang disampaikan oleh tenaga pendidik, diperlukan sekali kreatifitas tenaga pendidik dalam pelaksanaan proses pembelajaran, seperti dengan membuat video pembelajaran interaktif yang berorientasi etnomatematika, agar tercapainya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran.

⁴ Dina Karmila, dkk. "*The Role Of Interactive Learning Video In Mathematics Learning During The Covid-19 Pandemic*". 2020. ATLANTIS PRESS.Vol. 532. H. 141.

⁵ Wahyu Aji Fatma Dewi, "*Dampak COVID-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar*". 2020. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan. Vol. 2 No. 1. H. 56.

⁶ Faizatur Rofiah & Utama. "*Revolusi Pembelajaran Dalam Matematika Sebagai Konsekuensi Dari Implementasi Physical Distancing*". 2020. Jurnal VARIDIKA. Vol. 32. No.1. H. 73.

⁷ Dina Karmila, dkk. "*The Role Of Interactive Learning Video In Mathematics Learning During The Covid-19 Pandemic*". 2020. ATLANTIS PRESS.Vol. 532. H. 143.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang telah penulis lakukan selama magang tiga dengan peserta didik di MA Hidayatul Qomariah dapat disimpulkan bahwa peserta didik sangat tertarik melaksanakan proses pembelajaran menggunakan video pembelajaran dan mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan sekitar. Hal ini karena dengan menggunakan video pembelajaran peserta didik dapat dengan mudah memahami materi yang dipelajari. Namun di MA Hidayatul Qomariah belum adanya pengembangan video pembelajaran. Sehingga video pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran bersumber dari internet. Jadi video pembelajarannya masih terbatas, dan tidak semua video pembelajaran yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik di MA Hidayatul Qomariyah, yang mana peserta didik di MA Hidayatul Qomariyah lebih tertarik dengan video pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu peserta didik di MA Hidayatul Qomariyah tidak mempelajari pelajaran seni budaya sehingga peserta didik kurang mengetahui kebudayaan yang ada di Indonesia. Maka sangat diperlukan pengembangan video pembelajaran yang mengaitkan pembelajaran dengan kebudayaan Indonesia, seperti video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika.

Video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika adalah video pembelajaran yang menampilkan materi dengan ilustrasi visual dan audio, serta soal-soal latihan dengan langkah-langkah penyelesaiannya yang dikaitkan dengan kebudayaan yang ada di Indonesia. Sehingga dengan video pembelajaran interaktif yang berorientasi etnomatematika peserta didik tidak hanya belajar matematika mereka juga belajar kebudayaan sekitar yang berhubungan dengan matematika. Hal ini akan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari, meningkatkan pengetahuan tentang kebudayaan sekitar. Oleh karena itu video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika merupakan media pembelajaran yang memiliki peran positif dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran baik itu pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran daring. Karena video

pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika memiliki keunggulan pada dua unsur yaitu unsur audio dan visual. Sehingga dalam proses pembelajaran banyak sekali pengalaman belajar yang didapat oleh peserta didik dengan menggunakan media video dibandingkan dengan media audio saja atau visual saja. Maka diharapkan dengan menggunakan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika proses pembelajaran baik itu pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran daring lebih bermakna selama wabah Covid-19 ini.

Pengembangan video pembelajaran interaktif yang berintegrasi etnomatematika ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap materi yang diajarkan sekaligus mampu mengenalkan kebudayaan Indonesia. Sehingga pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran daring ini lebih efektif dan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu penulis ingin mengembangkan video pembelajaran interaktif yang berorientasi etnomatematika, yang mana video pembelajaran ini bisa digunakan saat pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran daring.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka beberapa masalah yang timbul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika masih belum banyak digunakan.
2. Video pembelajaran interaktif yang berorientasi etnomatematika kurang dikembangkan secara maksimal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, maka batasan masalah dari penelitian ini mengenai “Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika Pada Materi Dimensi Tiga”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dijabarkan diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengembangan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga yang valid, efektif dan praktis?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengembangan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga yang valid, praktis, dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan yang berkecimpung dalam dunia pendidikan, seperti:

1. Manfaat Praktis

a. Bagi tenaga pendidik

Video pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam menyajikan materi.

b. Bagi peserta didik

Video pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar, dan pemahaman peserta didik terhadap materi dimensi tiga. Serta dapat menambah pengetahuan peserta didik terhadap budaya yang ada di Indonesia.

c. Bagi sekolah

Meningkatkan kualitas pendidikan matematika terutama di lingkungan sekolah dan sebagai alternatif dalam menyajikan materi.

d. Bagi peneliti

Menambah wawasan tentang mengembangkan video pembelajaran interaktif untuk bekal mengajar.

2. Manfaat Teoritik

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembandingan dan sebagai referensi bahan yang berkaitan dengan proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah pengembangan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.
2. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII MA.
3. Tempat penelitian ini adalah MA Hidayatul Qomariah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Video

Media video adalah segala sesuatu yang dapat memancarkan gambar dan audio secara sekuensial.⁸ Video merupakan salah satu alternatif dalam mengatasi masalah dalam pembelajaran baik itu rendahnya hasil belajar maupun rendahnya pemahaman konsep peserta didik. Karena video merupakan salah satu media pembelajaran yang efektif digunakan baik pembelajaran massal, kelompok, maupun individual.⁹ Dengan menggunakan video saat pembelajaran dapat memberikan pengalaman tersendiri bagi peserta didik karena video sangat efektif dalam memvisualisasikan materi yang bersifat dinamis, hal tersebut akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Ada beberapa kelebihan video pembelajaran: video pembelajaran dapat digunakan dalam jangka panjang, video pembelajaran merupakan media yang menyenangkan, membantu tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran, membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari, bisa dimanfaatkan masyarakat luas, dan mudah diakses.¹⁰

a. Langkah-langkah dalam pembuatan video pembelajaran

Dalam pembuatan video pembelajaran ada beberapa langkah yang perlu diperhatikan, tentunya langkah dalam pembuatan video pembelajaran ini berbeda dengan pembuatan video untuk keperluan pribadi. Adapun langkah-langkah pembuatan video pembelajaran menurut Daryanto sebagai berikut:¹¹

⁸ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013), H. 88.

⁹ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013) H. 86.

¹⁰ Muhammad, R. A , dkk. “*Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta*”. 2020. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (Jpensil)*. Vol. 9. No. 1. H. 11.

¹¹ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013), H. 104-106.

1) Menentukan Ide

Ide dalam pembuatan video sebaiknya dapat menjadikan solusi dari permasalahan pendidikan yang ada sekarang ini. Agar video pembelajaran yang dibuat dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

2) Merumuskan tujuan

Rumusan tujuan ini berisikan kompetensi apa yang ingin kita capai, sehingga setelah peserta didik menonton video pembelajaran mereka mampu menguasai kompetensi tersebut.

3) Melakukan survei

Melakukan survei ini yaitu dengan mengumpulkan bahan-bahan dan informasi yang berkaitan erat dengan tujuan yang sudah dirumuskan dalam pembuatan video, agar video yang dibuat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Dalam tahapan ini sangat diperlukan melakukan konsultasi dengan ahli bidang studi tertentu.

4) Membuat garis besar isi

Setelah melakukan survei, bahan-bahan serta informasi yang telah diperoleh disusun dalam bentuk *out-line* (garis besar). Dengan membuat *outline* ini kita dapat memperkirakan materi mana yang memerlukan penjelasan yang rinci dan materi mana yang cukup disampaikan poin-poinnya saja. Dalam penyusunannya kita harus memperhatikan tujuan yang ingin kita capai, karakteristik peserta didik, dan kemampuan peserta didik.

5) Membuat *treatment*

Dalam membuat *treatment* kita dituntut untuk mampu membuat rangkaian video secara kronologis atau urutan yang jelas.

6) Membuat *storyboard*

Dalam *storyboard* memuat unsur-unsur visual maupun audio, serta istilah-istilah dalam video yang biasanya dibuat dalam satu

scene. Visual ini bisa berupa simbol komunikasi, sketsa, grafis, verbal, atau gabungan semuanya. Sedangkan audio berupa narasi-narasi yang akan menyertai visualisasi.

7) Menulis naskah

Naskah hampir sama dengan *storyboard*, hanya saja pada naskah ini urutan penyajian visual dan audio nya sudah rinci. Dalam penulisan naskah ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya yaitu:

- a) Menggunakan gaya bahasa yang mudah dimengerti.
- b) Kalimatnya harus jelas, singkat dan informatif
- c) Menggunakan kata-kata yang sesuai dengan latar belakang audiens.

Setelah semua langkah-langkah terlaksanakan maka dilanjutkan dengan pembuatan video pembelajaran yang diinginkan dengan menggabungkan semua rangkaian video yang telah dirancang dengan menggunakan aplikasi seperti *KineMaster* agar menjadi video pembelajaran interaktif. Dalam proses penggabungan ini harus memperhatikan urutan video agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

b. Keunggulan video pembelajaran interaktif

Video pembelajaran memiliki keunggulan karena dua unsur yaitu unsur audio dan visual. Sehingga dalam proses pembelajaran banyak sekali pengalaman belajar yang didapat oleh peserta didik. Pengalaman belajar lebih banyak diperoleh oleh peserta didik dengan video dibandingkan dengan media audio saja atau visual saja.

c. Karakteristik video pembelajaran interaktif

Video pembelajaran interaktif adalah video pembelajaran yang melalui audio mengajak peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, meskipun partisipasi tersebut

hanyalah bersifat maya (semu).¹² Ajakan untuk berpartisipasi tersebut dilakukan misalnya dengan kegiatan menghitung, menulis, mengajak melakukan suatu kegiatan, dan menjawab pertanyaan, dimana jawaban dari pertanyaan tersebut disampaikan pada video tersebut, sehingga peserta didik bisa mencocokkan jawabannya.¹³ Dalam video pembelajaran interaktif lebih berorientasi konten dengan adanya interaktif, grafis, sound, dan teknik-teknik yang dapat membantu peserta didik memahami materi dengan cepat. Maka dengan adanya video pembelajaran interaktif ini diharapkan peserta didik lebih mudah memahami materi yang dipelajari, serta dapat dengan mudah mengerjakan soal-soal latihan pada materi terkait.

Ada beberapa karakteristik video pembelajaran yang perlu diperhatikan saat mengembangkan video pembelajaran menurut Riyana dalam Sabri Mulya Hawari, agar video yang dikembangkan mampu meningkatkan efektifitas penggunaannya, yaitu sebagai berikut.¹⁴

1) *Clarity of Message* (Kejelasan Pesan)

Dengan adanya video pembelajaran peserta didik dapat dengan mudah memahami pesan dalam pembelajaran secara utuh, sehingga akan tersimpan di memori jangka panjang dan bersifat retensi.

2) *Stand Alone* (Berdiri Sendiri)

Video pembelajaran yang dikembangkan tidak membutuhkan bahan ajar lain dalam penggunaannya.

3) *User Friendly* (Akrab Dengan Pemakaiannya)

Video pembelajaran yang dikembangkan mudah digunakan oleh peserta didik, penggunaan bahasanya juga sesuai dengan latar

¹² Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2016), H. 45.

¹³ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013), H. 46.

¹⁴ Sabri Mulya Hawari, “*Pengembangan Media Video Animasi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Berbasis Media Sosial Di SMA N 12 Semarang*”. 2020. Skripsi Universitas Negeri Semarang. H. 18.

belakang peserta didik yaitu menggunakan bahasa yang umum. Selain itu informasi yang disampaikan dalam video mudah dipahami dan bermanfaat bagi peserta didik.

4) Representasi isi

Materi harus representatif, bisa berupa simulasi maupun demonstrasi.

5) Visualisasi dengan media

Materi yang dikemas dalam video bisa berupa teks, animasi sound, dan video yang sesuai dengan tuntutan materi.

6) Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi

Kualitas video yang dihasilkan harus beresolusi tinggi agar hasilnya bagus dan jelas, tetapi harus *support* untuk setiap komputer yang digunakan.

7) Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan oleh peserta didik secara individu tanpa memerlukan bimbingan dan arahan dari tenaga pendidik, serta dapat digunakan secara berkelompok.

d. Kriteria video pembelajaran interaktif yang baik

Kriteria video pembelajaran yang baik ditinjau dari dua aspek yaitu aspek materi dan aspek tampilan media.

1) Aspek Materi

a) Kebenaran konsep

(1) Konsep materi yang dijelaskan dalam video pembelajaran tidak menyimpang, tepat dan sesuai dengan tahapan-tahapan pemahaman peserta didik.

(2) Istilah yang digunakan harus jelas dan benar.

(3) Uraian materi harus disajikan dengan runtut, sistematis, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

b) Kedalaman dan keluasan konsep

Konsep yang disampaikan dalam video harus mencakupi semua materi yang harus dipelajari oleh peserta didik, sehingga peserta didik tidak perlu mencari materi dengan media belajar yang lainnya. Dalam pengembangan video pembelajaran interaktif ini konsep yang disampaikan berupa jarak titik terhadap titik pada bangun ruang, jarak titik terhadap garis pada bangun ruang, dan jarak titik terhadap bidang pada bangun ruang.

c) Keterlaksanaan

Video pembelajaran interaktif mudah digunakan, mampu membantu proses pembelajaran, serta materi pada video mudah dipahami oleh peserta didik.

2) Aspek Media

(a) Kejelasan kalimat

Kalimat yang disampaikan dalam video harus jelas pengucapannya. Jika ada kalimat berupa teks maka harus mudah dibaca, hurufnya harus proporsional dan tidak mengganggu gambar.

(b) Kebahasaan

Bahasa yang digunakan dalam video harus menggunakan bahasa yang baku, mudah dimengerti, jelas, sesuai konsep, dan bahasa yang menarik.

(c) Penampilan fisik

Desain penataan video harus menarik, gambar dan tulisan sesuai, penggunaan warnanya juga harus menarik, dan tampilan visual dan audio nya harus sesuai.

(d) Suara

Volume pengisi suara dalam video harus jelas, jika menggunakan musik harus sesuai dengan gambar, dan tidak mengganggu suara penyampaian materi.

(e) Gambar

Urutan *scene* dalam video harus sistematis dan logis, serta gambar yang ditampilkan harus sesuai dengan materinya, jelas, dan penempatannya sesuai tidak mengganggu unsur lain pada video.

(f) Kemudahan penggunaan

Video pembelajaran yang dikembangkan bisa dijalankan dengan baik, mudah saat penggunaannya baik saat penggunaan individu maupun kelompok.

2. Etnomatematika

Etnomatematika adalah penerapan matematika pada kebudayaan tertentu. Budaya yang dimaksud disini yaitu berupa norma maupun aturan umum, kepercayaan, dan nilai-nilai yang diakui oleh kelompok masyarakat yang berada pada suku bangsa yang sama. Penerapan etnomatematika sering sekali tidak disadari oleh masyarakat karena etnomatematika lebih sederhana daripada matematika yang kita jumpai di sekolah.

Istilah etnomatematika pertama kali dikemukakan oleh D'Ambrosio pada tahun 1977, beliau ini merupakan seorang matematikawan yang berasal dari Brazil. Definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah:

“The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring, and modeling. The suffix tics

is derived from techné, and has the same root as technique".¹⁵

Yang artinya:

Istilah etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang terbentuk dari kata *Ethno* yang mengacu pada konteks budaya, *Mathema* yang berarti menjelaskan, mengetahui, atau memahami, dan *Tics* yaitu harus dilakukan dengan *Techno* yang juga berakar pada seni dan teknik.

Pembelajaran menggunakan etnomatematika berkaitan dengan keseharian peserta didik berupa konsep awal yang telah dimiliki peserta didik dari lingkungannya.¹⁶ Namun dalam menggunakan etnomatematika terkadang masyarakat merasa tidak percaya diri dengan warisan nenek moyangnya, karena dalam etnomatematika tidak dilengkapi definisi, teorema, dan rumus-rumus seperti yang ditemui pada pembelajaran matematika di sekolah.¹⁷ Padahal pembelajaran yang menggunakan etnomatematika mampu memotivasi, menstimulasi, dan menghilangkan kejenuhan peserta didik saat belajar matematika.¹⁸

Ada beberapa aktivitas dari etnomatematika yaitu aktifitas membilang, aktivitas mengukur, aktivitas membuat rancangan bangun, aktivitas menentukan lokasi, aktivitas bermain, dan aktivitas menjelaskan.¹⁹

a. Aktivitas Membilang

Aktivitas membilang ini berkaitan dengan jumlah dari sesuatu baik itu benda, hewan dan lainnya. Umumnya aktivitas membilang

¹⁵ Milton Rosa & Daniel Clark Orey. "*Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics*". 2011. Revista Latinoamericana de Etnomatemática. Vol. 4 No. 2. H. 32-54

¹⁶ Fatimah, S. S. "*Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar*". 2012. Lentera Pendidikan. Vol.15. No. 1. H. 52.

¹⁷ Tri Utari, "*Keefektifan Model Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis*" (Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2015), H. 28.

¹⁸ Fatimah, S. S. "*Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar*". 2012. Lentera Pendidikan. Vol.15. No. 1. H. 52.

¹⁹ Sitti Fatimah S. Sirate. "*Studi Kualitatif Tentang Aktivitas Etnomatematika Dalam Kehidupan Masyarakat Tolaki*". 2011. Jurnal Lentera Pendidikan. Vol. 14 No. 2. H. 125-134.

digunakan untuk memahami bilangan ganjil, genap dan lainnya. Media yang digunakan dalam aktivitas ini seperti batu, daun, dan bahan-bahan alam lainnya.

b. Aktivitas Mengukur

Aktivitas mengukur ini biasanya berkaitan dengan pertanyaan berapa, seperti berapa panjang, berapa keliling dari suatu benda dan lainnya. Biasanya alat yang digunakan masyarakat pada aktivitas mengukur seperti ranting, bambu, tali, dan yang paling sering adalah menggunakan tangan. Alasan masyarakat tradisional lebih sering menggunakan tangan mereka untuk mengukur karena menurut mereka tangan merupakan alat ukur yang paling praktis dan efektif.

c. Aktivitas Menentukan Lokasi

Tujuan dari penentuan lokasi yaitu untuk mengetahui titik daerah tertentu. Dalam menentukan lokasi umumnya masyarakat tradisional menggunakan batas alam sebagai batas lahan, dan penggunaan tanaman tahunan sebagai batas lahan. Dikaitkan dengan konsep matematika yang sering digunakan untuk menentukan lokasi yaitu konsep dasar geometri yang digunakan untuk menentukan rute perjalanan, arah tujuan, serta jalan pulang yang cepat dan tepat.

d. Aktivitas Membuat Rancang Bangunan

Aktivitas membuat rancangan bangunan telah diterapkan oleh semua jenis budaya yang ada. Aktivitas ini seperti merancang tempat ibadah, tempat tinggal, merancang perkakas yang digunakan untuk keperluan rumah tangga, perdagangan, Peperangan, dan lainnya.

e. Aktivitas Bermain

Aktivitas bermain yang dipelajari yaitu aktivitas yang menyenangkan dan memiliki pola tertentu serta mempunyai alat dan bahan yang memiliki keterkaitan dengan matematika.

f. Aktivitas Menjelaskan

Aktivitas menjelaskan merupakan aktifitas yang berupa pemahaman manusia yang berkaitan dengan pengalaman yang

diperoleh dari lingkungannya tentang kepekaan dalam membaca gejala alam. Sedangkan menjelaskan dalam konsep matematika yaitu penjelasan yang berkaitan dengan mengapa geometri itu sama atau simetri dan beberapa gejala alam di lingkungan ini mengikuti hukum matematika.

3. Dimensi Tiga

Pada materi dimensi tiga ada tiga poin yang akan dipelajari yaitu: menentukan jarak titik ke titik pada bangun ruang, menentukan jarak titik ke garis pada bangun ruang, dan menentukan jarak titik ke bidang pada bangun ruang. Jarak adalah panjang ruas garis yang terpendek yang menghubungkan kedua titik dan bernilai positif.

a. Jarak antara titik dan titik

Jarak antara titik ke titik adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan kedua titik tersebut. Contohnya jarak titik P ke titik Q adalah panjang ruas garis yang menghubungkan titik P dengan titik Q atau ruas garis PQ.



Gambar 2.1 Jarak Titik A ke B

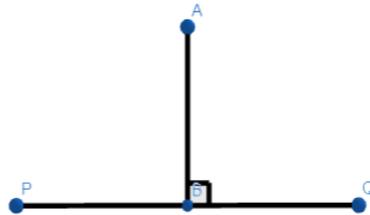
Sedangkan untuk mencari jarak titik ke titik pada bangun ruang langkahnya sama, tetapi untuk mencari panjang ruas garisnya bisa menggunakan rumus Pythagoras:

$$Sisi\ Miring^2 = Sisi\ Depan^2 + Sisi\ Samping^2$$

b. Jarak antara titik dan garis

Jarak titik ke garis adalah panjang ruas garis yang tegak lurus antara titik dengan garis. Cara mencari jarak titik ke garis ini yaitu dengan memproyeksikan titik ke garis, maka jarak titik ke garis ini adalah panjang ruas garis yang menghubungkan titik ke titik hasil proyeksinya. Misalnya jarak titik A ke ruas garis PQ, maka

langkahnya kita memproyeksikan titik A ke ruas garis PQ, misalnya titik hasil proyeksi ini kita lambangkan dengan B. Maka panjang ruas garis AB merupakan jarak titik A ke ruas garis PQ, dimana AB tegak lurus dengan PQ. Untuk gambarnya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2.2 Jarak Antara Titik A dan Garis PQ

Sedangkan untuk mencari jarak titik ke garis pada bangun ruang langkahnya sama, tetapi untuk mencari panjang ruas garisnya bisa menggunakan rumus Pythagoras dan perbandingan luas segitiga:

Rumus Pythagoras:

$$\text{Sisi Mirin}^2 = \text{Sisi Depan}^2 + \text{Sisi Samping}^2$$

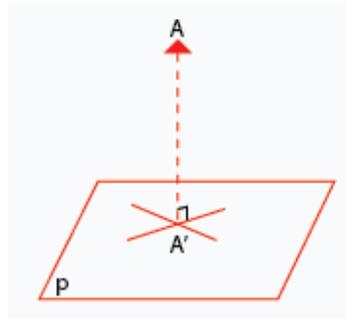
Perbandingan luas segitiga:

$$\frac{\text{Alas} \times \text{Tinggi}}{2} = \frac{\text{Alas} \times \text{Tinggi}}{2}$$

c. Jarak titik ke bidang

Jarak titik ke bidang adalah panjang ruas garis yang tegak lurus dengan bidang, dimana ruas garis ini menghubungkan titik ke bidang tersebut. Cara mencari jarak titik ke bidang ini yaitu dengan memproyeksikan titik ke bidang, maka jarak titik ke bidang ini adalah panjang ruas garis yang menghubungkan titik ke titik hasil proyeksinya. Misalnya jarak titik A ke bidang P, maka langkahnya kita memproyeksikan titik A ke bidang P, misalnya titik hasil proyeksi ini kita lambangkan dengan A'. Maka panjang ruas garis

AA' merupakan jarak titik A ke bidang P , dimana AA' tegak lurus dengan bidang P . Untuk gambarnya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2.3 Jarak Titik ke Bidang

Sedangkan untuk mencari jarak titik ke bidang pada bangun ruang langkahnya sama, tetapi untuk mencari panjang ruas garisnya bisa menggunakan rumus Pythagoras dan perbandingan luas segitiga:

Rumus Pythagoras:

$$\text{Sisi Miring}^2 = \text{Sisi Depan}^2 + \text{Sisi Samping}^2$$

Perbandingan luas segitiga:

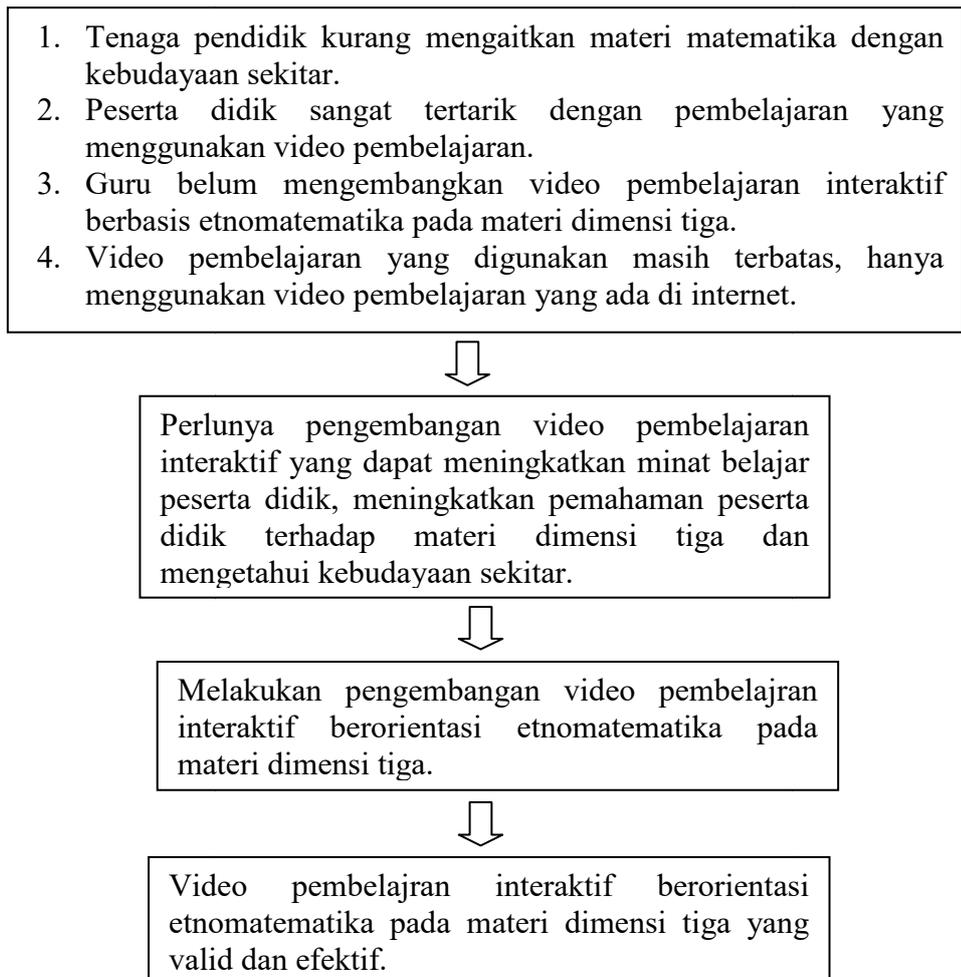
$$\frac{\text{Alas} \times \text{Tinggi}}{2} = \frac{\text{Alas} \times \text{Tinggi}}{2}$$

4. Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika

Dengan mengembangkan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika diharapkan peserta didik dapat dengan mudah memahami materi bangun ruang dan minat belajar peserta didik juga meningkat sehingga pembelajaran lebih efektif, selain belajar matematika peserta didik juga belajar budaya sekitar dan mampu menerapkan ilmu matematika yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kerangka Berpikir

Alur kerangka berpikir pengembangan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika untuk meningkatkan minat belajar peserta didik yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu seperti bagan berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Berfikir

C. Penelitian Yang Relevan

Tabel 2.1 Penelitian Yang Relevan

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	<i>The Role Of Interactive Learning Video In Mathematics Learning During The Covid-19</i>	Penggunaan video pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika.	Pada penelitian yang penulis lakukan penulis mengembangkan

	<i>Pandemic. Dina karmila, dkk (2020)</i>		video pembelajaran interaktif, sedangkan pada penelitian ini hanya mengetahui peranan video pembelajaran interaktif selama pembelajaran online. Selain itu video pembelajaran interaktif yang penulis kembangkan berorientasi etnomatematika, sedangkan pada penelitian ini hanya video pembelajaran interaktif saja.
2.	Pengembangan media pembelajaran berbentuk video animasi pada pokok bahasan keliling dan luas segitiga untuk meningkatkan minat belajar di kelas IV SDN Sumber Agung Peterongan Jombang. Siti Rochimah (2019)	Mengembangkan video pembelajaran pada pembelajaran matematika.	Video pembelajaran yang penulis kembangkan berupa video pembelajaran interaktif, sedangkan video pembelajaran yang dikembangkan oleh Siti Rochimah berupa video animasi. Dari segi materinya juga berbeda penulis mengambil materi dimensi tiga untuk kelas XII SMA, sedangkan penelitian Siti Rochimah ini pada materi keliling dan luas segitiga untuk kelas IV SD.
3.	Pengembangan media pembelajaran video interaktif berbasis problem solving guna meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik pada materi gerak parabola. Zulaikha Ummul Arafah (2018)	Mengembangkan video pembelajaran interaktif pada pembelajaran matematika.	Pada video pembelajaran interaktif yang penulis kembangkan berorientasi etnomatematika, sedangkan pada penelitian yang dilakukan Zulaikha Ummul Arafah

			berupa video pembelajaran interaktif berbasis problem solving.
4.	Pengembangan media pembelajaran berbantuan WEB dengan pendekatan etnomatematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Ayu Ulan Sari (2017)	Mengembangkan media pembelajaran matematika yang berkaitan dengan etnomatematika.	Pada penelitian yang dilakukan oleh Ayu Ulan Sari berupa pengembangan media pembelajaran berbantuan WEB pada materi bangun ruang sisi datar. Sedangkan penelitian yang penulis lakukan yaitu berupa pengembangan video pembelajaran interaktif pada materi dimensi tiga.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut yaitu Metode penelitian dan pengembangan.²⁰ Penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai penelitian yang menghasilkan sebuah produk yang divalidasi oleh beberapa tim ahli yang selanjutnya akan diujicobakan di lapangan. Pada penelitian dan pengembangan ini menggunakan langkah-langkah secara siklus. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri dari kajian tentang produk yang akan dikembangkan, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian pengembangan pada Penelitian ini mengacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan ADDIE. Tahap-tahap dalam pengembangan ini ada lima yaitu: *Analisis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Langkah pertama yang dilakukan sebelum membuat video pembelajaran interaktif adalah merancang video yang akan dibuat. Setelah perencanaan yang matang, maka akan dilanjutkan dengan membuat potongan video dan gambar yang akan dirangkai menjadi video pembelajaran. Jika video pembelajaran selesai dibuat atau dikembangkan selanjutnya uji validasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), H. 297.

media untuk melihat kelayakan dan dapat melihat kekurangan video pembelajaran yang dikembangkan. Video pembelajaran dengan kriteria tidak layak kemudian diperbaiki sesuai saran yang diberikan oleh validator untuk menghasilkan kriteria produk yang layak digunakan dan yang lebih baik lagi. Selanjutnya di uji cobakan, apabila dalam uji coba tersebut mengatakan video pembelajaran layak digunakan, maka dapat dikatakan bahwa video pembelajaran telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir yang berupa video pembelajaran interaktif berintegrasi etnomatematika.

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu:

1. Analisis (*analysis*)

Mengumpulkan data terkait dengan permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, lalu mencari cara penyelesaiannya. Permasalahan yang ditemukan pada penelitian ini adalah peserta didik kurang memahami pembelajaran yang disampaikan tenaga pendidik pada materi dimensi tiga. Selain itu proses pembelajaran yang dilaksanakan kurang menarik minat belajar peserta didik dan materi yang disampaikan sulit dipahami peserta didik.

2. Desain (*design*)

Membuat rencana tampilan media video pembelajaran interaktif, seperti membuat rangkuman materi, mencari bahan yang akan dimasukkan kedalam video, merancang urutan gambar dan video.

3. Pengembangan (*development*)

Membuat media sesuai dengan rancangan media yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahapan ini ada beberapa langkah, yaitu:

- a. Merancang video pembelajaran yang akan dibuat.
- b. Membuat video animasi bangun ruang di aplikasi *Geogebra*.
- c. Membuat video animasi tenaga pendidik yang akan dimasukkan kedalam video dengan aplikasi *Gacha Life*.

- d. Membuat rekaman suara yang berisi materi dimensi tiga yang akan dimasukkan ke video dengan menggunakan aplikasi *Voice Recorder*.
- e. Menyatukan gambar, video dan animasi dengan menggunakan aplikasi *KineMaster*.

Setelah video pembelajaran interaktif dibuat maka tahapan selanjutnya yaitu dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi dengan menggunakan angket.

4. Implementasi (*implementation*)

Tahapan implementasi merupakan tahapan untuk menerapkan media pembelajaran yang telah dibuat. Sesuai dengan sarannya maka video pembelajaran interaktif ini akan diterapkan kepada peserta didik di kelas XII MA Hidayatul Qomariah untuk mengetahui praktis dan keefektifan video pembelajaran yang dikembangkan. Untuk mengetahui kepraktisan video pembelajaran interaktif dilakukan dengan memberikan angket kepada peserta didik untuk diisinya, pengisian angket dilakukan setelah menerapkan video pembelajaran interaktif kepada peserta didik. Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat peserta didik tentang video pembelajaran interaktif berintegrasi etnomatematika, apakah video pembelajaran praktis digunakan atau tidak dalam pembelajaran khususnya materi dimensi tiga. Langkah selanjutnya yaitu memberikan soal tes hasil belajar kepada peserta didik. Tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan video pembelajaran interaktif yang dikembangkan.

5. Evaluasi (*evaluation*)

Pada tahapan ini akan dilakukan evaluasi media pembelajaran yang telah diterapkan. Dimana pada tahap ini akan dilakukan beberapa perbaikan terhadap video pembelajarn interaktif. Perbaikan yang dilakukan ini berdasarakan saran dari peseta didik setelah menggunakan video pemebelajaran interaktif dalam proses pembelajaran di kelas.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan video pembelajaran interaktif ini menggunakan teknik pengumpulan data non tes dan tes.

1. Non Tes

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan non tes biasanya dilakukan tanpa menguji objek peneliti terlebih dahulu, melainkan dilakukan dengan cara tertentu.²¹ Dalam teknik pengumpulan data non tes ini terdiri atas tiga yaitu wawancara, angket dan dokumentasi.

a. Wawancara

Untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan untuk mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam maka bisa menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara.²² Wawancara dilakukan peneliti dengan peserta didik kelas XII di MA Hidayatul Qamariah. Wawancara dilakukan pada saat magang tiga, untuk mengetahui karakter peserta didik kelas XII MA Hidayatul Qomariyah dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi dimensi tiga.

b. Angket

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket. Pertanyaan yang disajikan pada angket ini dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka.²³ Angket digunakan pada saat validasi dan evaluasi. Validasi dilakukan

²¹ Kana Hidayati, “Validasi Instrumen Non Tes Dalam Penelitian Pendidikan Matematika”. 2011. PROSIDING Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. H. 505.

²² Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), H. 137.

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), H. 142.

oleh validator ahli media dan validator ahli materi menggunakan angket untuk mengetahui layak atau tidaknya produk yang dihasilkan, yaitu video pembelajaran interaktif berintegrasi etnomatematika. Adapun indikator-indikator pada instrumen angket ini yaitu:

Tabel 3.1 Indikator Instrumen Kelayakan Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika²⁴

Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Pernyataan
Pengembangan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Kelayakan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Fungsi dan Manfaat video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan.	1
			Membangkitkan minat dan motivasi peserta didik	2
		Aspek visual video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Kemenarikan warna, gambar, dan animasi	3
			Kesesuaian ukuran gambar	4
			Kejelasan gambar	5
			Kecepatan gerakan gambar	6
		Aspek audio video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Ritme suara	7
			Kejelasan suara	8
		Aspek tipografi pada video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Pemilihan jenis teks	9
			Ketepatan ukuran teks	10

²⁴ Gina Eka Putri, "Pengembangan Media Video Mata Pelajaran Keterampilan Menyulam Untuk Siswa Tunagrahita Ringan Kelas XII Di SMA Luar Biasa Negeri 1 Yogyakarta". 2014. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta. H. 189.

		Aspek bahasa pada video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Ketepatan bahasa	11
		Aspek pemrograman pada video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Durasi waktu	12

Tabel 3.2 Indikator Instrumen Kelayakan Materi Pembelajaran Video Pembelajaran Interaktif Berorientasi Etnomatematika²⁵

Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator	Sub Indikator	No Pernyataan	
Pengembangan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Kelayakan materi pembelajaran pada video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Relevansi materi dengan silabus pada video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Materi yang disajikan sesuai dengan yang terkandung dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	1	
			Kesesuaian materi dengan isi silabus	2	
		Kualitas materi pada video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Kejelasan materi	3	
			Kedalaman materi	4	
			Sistematika materi	5	
		Bahasa dan tipografi pada	Ketepatan bahasa	Kualitas materi secara umum	6
					7

²⁵ Gina Eka Putri, "Pengembangan Media Video Mata Pelajaran Keterampilan Menyulam Untuk Siswa Tunagrahita Ringan Kelas XII Di SMA Luar Biasa Negeri 1 Yogyakarta". 2014. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta. H. 193.

		video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga.	Ketepatan teks	8
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------	---

Sedangkan evaluasi dilakukan oleh peserta didik menggunakan angket untuk mengetahui kepraktisan produk yang dihasilkan, yaitu video pembelajaran interaktif berintegrasi etnomatematika.

c. Dokumentasi

Mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia disebut dengan dokumentasi. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi pada penelitian ini berupa photo, hasil analisis angket dari validator dan hasil tes peserta didik kelas XII MA Hidayatul Qomariah.

2. Tes

Tes yang digunakan dalam pendidikan biasanya dibagi menjadi dua yaitu tes hasil belajar (*achievement tests*) dan tes psikologi (*psychological tests*). Untuk mengukur hasil belajar yang dicapai peserta didik selama penelitian ini, maka akan menggunakan tes hasil belajar. Penggunaan tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan video pembelajaran yang dikembangkan.

E. Instrumen Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian penelitian ini, maka instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Instrumen Non Tes

a. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen studi pendahulu ini berupa wawancara kepada peserta didik. Kegiatan wawancara ini dilakukan untuk mengetahui

karakteristik peserta didik dalam pembelajaran matematika dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik di MA Hidayatul Qomariah. Peserta didik yang diwawancarai yaitu seluruh peserta didik kelas XII MA Hidayatul Qomariah. Kegiatan wawancara ini telah penulis lakukan selama magang tiga.

b. Instrumen Validasi Ahli

Instrumen validasi ahli ini terbagi menjadi dua yaitu instrumen penilaian untuk ahli materi dan instrumen penilaian untuk ahli media. Instrumen yang digunakan pada validasi ahli ini berbentuk angket. Validasi ahli materi merupakan validasi terkait kelayakan isi, kebahasaan dan kesesuaian video pembelajaran interaktif untuk peserta didik kelas XII pada materi dimensi tiga. Validator ahli materinya yaitu dua orang dosen matematika IAIN Bengkulu. Sedangkan validasi ahli media berbentuk angket validasi terkait kelayakan video pembelajaran interaktif. Validator ahli media disini yaitu dosen IAIN Bengkulu.

c. Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar yang berbentuk uraian sebanyak 6 butir soal. Tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui keefektifan video pembelajaran yang dikembangkan. Penyusunan instrumen berdasarkan kepada indikator pencapaian kompetensi pada materi dimensi tiga kelas XII.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Hasil Angket Validasi

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini menggunakan skala Likert. Untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang maka akan digunakan Skala Likert.²⁶ Langkah pertama yang dilakukan dalam menggunakan Skala

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), H. 93.

Likert ini adalah memberikan skor pada setiap kriteria dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Pedoman Skor Penilaian²⁷

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup baik (CB)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sedangkan langkah selanjutnya yaitu melakukan perhitungan terhadap tiap butir pertanyaan menggunakan rumus sebagai berikut:²⁸

$$R = \frac{\sum_{j=1}^m \bar{x}_j}{m}$$

Keterangan :

R= Validitas perangkat pembelajaran

\bar{x}_j = Rerata hasil penilaian item ke-j

m= Banyak item

Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat tabel berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Validitas Media Video²⁹

Rata-rata	Kriteria
$R > 3,20$	Sangat Valid
$2,40 < R \leq 3,20$	Valid
$1,60 < R \leq 2,40$	Cukup Valid
$0,80 < R \leq 1,60$	Kurang Valid

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), H. 94.

²⁸ Veggi Yokri & Poni Saltifa. "LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMA Padang Kelas X". 2020. JURNAL EQUATION IAIN Bengkulu. Vol. 3 No. 1. H. 80.

²⁹ Veggi Yokri & Poni Saltifa. "LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMA Padang Kelas X". 2020. JURNAL EQUATION IAIN Bengkulu. Vol. 3 No. 1. H. 80.

$R \leq 1,80$	Tidak Valid
---------------	-------------

Kevalidan video pembelajaran yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel diatas, berdasarkan tabel diatas media pembelajaran dikatakan valid jika skor melebihi 2,40.

2. Analisis Kepraktisan

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang.³⁰ Langkah pertama adalah memberikan skor pada setiap kriteria dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.5
Pedoman Skor Penilaian³¹

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup baik (CB)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pertanyaan menggunakan rumus sebagai berikut:³²

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Nilai kepraktisan

R : Skor yang diperoleh

SM : Skor maksimum

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), H. 93.

³¹ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2018), H. 94.

³² Veggi Yokri & Poni Saltifa. "LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMA Padang Kelas X". 2020. JURNAL EQUATION IAIN Bengkulu. Vol. 3 No. 1. H. 80.

Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat tabel berikut:

Tabel 3.6
Kriteria Kepraktisan³³

Nilai Kepraktisan (%)	Kriteria
$85 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis
$75 \leq P < 85$	Praktis
$60 \leq P < 75$	Cukup Praktis
$55 \leq P < 60$	Kurang Praktis
$0 \leq P < 55$	Tidak Praktis

Kepraktisan video pembelajaran yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel diatas, berdasarkan tabel diatas video pembelajaran dikatakan praktis jika skor terendah 75%.

3. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan video pembelajaran didasarkan pada pencapaian peserta didik dalam menyelesaikan tes hasil belajar setelah menggunakan video pembelajaran interaktif yang berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga. Nilai maksimum pada tes hasil belajar adalah 100 dengan Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) yang ditetapkan pada mata pelajaran matematika yaitu 80. Langkah-langkah dalam menganalisis keefektifan yaitu:

- a. Membuat rubrik penilaian sebagai acuan untuk memberikan skor pada lembar jawaban peserta didik.
- b. Melakukan penskoran pada lembar jawaban peserta didik berdasarkan rubrik penilaian.
- c. Menjumlahkan dan menghitung skor yang diperoleh oleh peserta didik.

³³ Veggi Yokri & Poni Saltifa. "LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMA_X Padang Kelas X". 2020. JURNAL EQUATION IAIN Bengkulu. Vol. 3 No. 1. H. 80.

- d. Mengkategorikan hasil tes hasil belajar peserta didik berdasarkan KKM yang ditetapkan sekolah pada mata pelajaran matematika, yaitu 80.
- e. Melakukan tabulasi hasil tes peserta didik.
- f. Menghitung persentase ketuntasan tes peserta didik, dengan menggunakan rumus: ³⁴

$$\text{Persentase ketuntasan}(p) = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

- g. Mengkategorikan persentase ketuntasan dengan berdasarkan tabel kriteria ketuntasan tes hasil belajar peserta didik berikut:

Tabel 3.7

Kriteria Ketuntasan Tes Hasil Belajar peserta didik³⁵

Persentase Keterlaksanaan	Kategori
$p \geq 80\%$	Sangat baik
$60\% < p \leq 80\%$	Baik
$40\% < p \leq 60\%$	Cukup
$20\% < p \leq 40\%$	Kurang
$p \leq 20\%$	Sangat kurang

Keefektifan video pembelajaran yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel ketuntasan tes hasil belajar diatas, video pembelajaran dikatakan efektif apabila ketuntasan hasil belajar peserta didik memenuhi kriteria minimal baik.

³⁴ Darmawan Harefa. "Peningkatan Strategi Hasil Belajar IPA Fisika Pada Proses Pembelajaran Team Gateway". 2020. JURNAL ILMIAH AQUINAS. Vol. 3 No. 2. H. 171.

³⁵ Sa'adah Nuraini. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (RPP dan LKS) Pada Materi Rumus-Rumus Segitiga Menggunakan Model Penemuan Terbimbing Untuk Siswa SMA Kelas XI*. 2015. Artikel Jurnal Skripsi. H. 5.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research & Development*). Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Sajian Data Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

Dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh penggunaan strategi, metode, dan media pembelajaran oleh tenaga pendidik.³⁶ Oleh karena itu tenaga pendidik dituntut untuk mampu mencari dan mengembangkan strategi, metode, dan media pembelajaran matematika yang dapat mengakomodasi kemampuan peserta didik, dan menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna.³⁷ Salah satu hal yang bisa dilakukan tenaga pendidik yaitu dengan membuat video pembelajaran, dimana video pembelajaran ini sangat membantu tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang dipelajari. Oleh karena itu penulis ingin mengembangkan video pembelajaran interaktif yang mampu membantu tenaga pendidik dan peserta didik

³⁶ Faizatur Rofi'ah & Sutama. "Revolusi Pembelajaran Dalam Matematika Sebagai Konsekuensi Dari Implementasi Physical Distancing". 2020. Jurnal VARIDIKA. Vol.32 No.1. H. 73.

³⁷ Dina Karmila, dkk. "The Role Of Interactive Learning Video In Mathematics Learning During The Covid-19 Pandemic". 2020. ATLANTIS PRESS.Vol. 532. H. 143.

dalam mencapai tujuan pembelajaran selama proses pembelajaran khususnya pada materi dimensi tiga.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang penulis lakukan di MA Hidayatul Qomariah selama magang tiga yang dilaksanakan di bulan September 2020. Pada tahapan ini dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik di MA Hidayatul Qomariah khususnya kelas XII. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang telah penulis lakukan selama magang tiga dengan peserta didik kelas XII di MA Hidayatul Qomariah dapat disimpulkan bahwa peserta didik sangat tertarik melaksanakan proses pembelajaran menggunakan video pembelajaran dan mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan sekitar. Hal ini karena dengan menggunakan video pembelajaran peserta didik dapat dengan mudah memahami materi yang dipelajari. Namun di MA Hidayatul Qomariah belum adanya pengembangan video pembelajaran. Sehingga video pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran bersumber dari internet. Jadi video pembelajarannya masih terbatas, dan tidak semua video pembelajaran yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas XII di MA Hidayatul Qomariah, yang mana peserta didik kelas XII di MA Hidayatul Qomariah lebih tertarik dengan video pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu selama pembelajaran peserta didik sering meminta pembelajaran dengan menggunakan media video dibandingkan tenaga pendidik yang menjelaskan, karena mereka lebih mudah memahami materi yang dijelaskan menggunakan video yang bisa melihat langsung visualisasinya dalam kehidupan sehari-hari. Maka sangat diperlukan pengembangan video pembelajaran yang mengaitkan pembelajaran dengan lingkungan sekitar, seperti video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di magang tiga peserta didik di MA Hidayatul Qomariah tidak belajar mengenai seni

budaya, sehingga pengetahuan peserta didik sangat kurang mengenai seni budaya yang ada. Dengan adanya video pembelajaran yang berorientasikan etnomatematika peserta didik tidak hanya belajar matematika saja mereka juga akan mengenal budaya yang ada khususnya rumah adat Lampung. Faktor utama melakukan pembelajaran matematika yang berbasis budaya (Etnomatematika) karena kebanyakan peserta didik kurang mengetahui kebudayaan yang ada di Indonesia, peserta didik kurang memahami pembelajaran di sekolah, dan kesulitan peserta didik menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.³⁸ Oleh karena itu peneliti mengembangkan video pembelajaran yang berorientasikan etnomatematika.

Salah satu materi pokok yang diajarkan di kelas XII adalah materi dimensi tiga. Materi ini dipilih karena perlunya pemahaman lebih mengenai materi, terutama pada materi jarak antar titik, jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang. Dengan ada video pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat memahami materi tersebut. Video pembelajaran ini menjelaskan materi tentang dimensi tiga dengan mengaitkannya dengan kebudayaan yang ada di Indonesia terutama kebudayaan yang dekat dengan peserta didik. Kebudayaan yang diterapkan yaitu rumah adat Lampung. Jadi materinya akan dijelaskan dengan mengaitkan dengan rumah adat Lampung, sehingga peserta didik tidak hanya belajar dimensi tiga tetapi juga mempelajari kebudayaan yang dikaitkan.

Rangkaian video pembelajaran interaktif ini dikemas sedemikian seperti pembelajaran di kelas. Dapat dilihat tampilan pada videonya ada guru berupa animasi bergerak, papan tulis, meja tenaga pendidik dan jam dinding yang bisa bergerak sesuai dengan lamanya video pembelajaran yang ditampilkan. Sedangkan alur videonya dimulai dengan kegiatan spiritual yaitu menuntun peserta didik membaca doa

³⁸ Andriyani & Kurtanto, E. "*Etnomatematika: Model Baru Dalam Pembelajaran*". 2017. Jurnal GANTANG. Vol.2 No.2. H. 134.

sebelum belajar, penyampaian KI dan KD, penjelasan materi, kesimpulan dari materi, dan latihan soal.

Penyampaian materi pada video pembelajaran interaktif ini tidak hanya menjelaskan rumus yang digunakan untuk mencari jarak pada bangun ruang tetapi juga menjelaskan tahapan-tahapan dalam mencari jarak titik pada bangun ruang. Bangun ruang yang digunakan pada video pembelajaran interaktif ini berdasarkan bentuk pada bagian rumah adat Lampung, Sehingga peserta didik dapat membayangkan bentuk bangun ruang sebenarnya. Selain itu gambar bangun ruang yang ada pada video pembelajaran interaktif ini bukan hanya berupa gambar yang ada pada video tetapi berupa gerak animasi sehingga bangun ruang tersebut bergerak dan menunjukkan bagian sesuai dengan apa yang dijelaskan pada video mengenai jarak titik pada ruang. Animasinya ini seperti bangun ruang tersebut menunjukan mana yang merupakan jarak titik ke titik, jarak titik ke bidang, jarak titik ke ruang, dan unsur-unsur yang digunakan untuk mencari jarak titik pada bangun ruang dengan jelas. Sehingga dengan menggunakan pembelajaran yang berorientasikan etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan matematika peserta didik.³⁹ Setelah penyampaian materi, selanjutnya menjelaskan poin-poin penting pada materi yang berupa kesimpulan materi. Langkah terakhir yaitu pembahasan mengenai latihan soal, pembahasan pada latihan soal ini disampaikan langkah demi langkah penyelesaiannya sehingga dapat menambah pemahaman peserta didik terhadap materi dan menambah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak pada bangun ruang.

³⁹ Sarwoedi, dkk. "Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa". 2018. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia. Vol.3 No.2. H. 171.

2. Data Hasil Tahap Desain (Design)

Setelah dilakukan analisis, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan tahap perancangan (*Design*). Pada tahap ini penulis membuat desain video pembelajaran dengan mengacu pada tahap analisis. Ada beberapa tahapan yang dilakukan pada tahap desain ini, yaitu:

a. Membuat rangkuman materi

Hal pertama yang dilakukan yaitu membuat rangkuman materi yang berkaitan dengan jarak titik pada bangun ruang (jarak titik ke titik, jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang). Pembuatan rangkuman ini dilakukan dengan cara menguraikan secara terperinci materi pokok pada jarak titik pada bangun ruang dan mengaitkan materi tersebut dengan kebudayaan yaitu rumah adat Lampung, serta menyesuaikan dengan kompetensi dasar pada dimensi tiga. Materi pada dimensi tiga ini juga dikaitkan dengan rumah adat Lampung. Jadi peserta didik belajar mengetahui jarak titik pada bangun ruang melalui bagian-bagian rumah adat Lampung, sehingga peserta didik tidak hanya belajar mengenai jarak titik pada bangun ruang saja tapi juga mengetahui bagian rumah adat Lampung. Tujuan membuat rangkuman materi agar materi yang dimuat dalam video pembelajaran interaktif mencakup semua materi pada dimensi tiga khususnya jarak titik ke titik, titik ke garis, dan titik ke bidang.

b. Peta Materi

Peta materi ini berupa alur materi yang ada pada video pembelajaran interaktif. Peta materi ini bertujuan untuk membuat alur materi pada video agar materi yang dimuat dalam video sesuai dengan urutannya. Alur materi ini diawali dengan konsep dasar pada materi jarak titik pada bangun ruang, baru dilanjutkan dengan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak titik pada bangun ruang. Sehingga dengan alur demikian peserta didik akan lebih mudah memahami materi yang dipelajari, dan tidak

hanya mengetahui konsepnya saja tetapi juga bisa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak titik pada bangun ruang.

c. Penyusunan Naskah

Penyusunan naskah ini dilakukan sebelum perekaman video animasi. Naskah dalam video pembelajaran interaktif ini berupa rangkaian narasi untuk audio yang akan dimasukkan kedalam video pembelajaran interaktif. Kalimat narasinya berisikan tentang penyampaian materi dari awal video sampai akhir video, yaitu kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dalam video.

3. Data Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga dengan mengacu pada garis besar isi media yang telah dibuat sebelumnya. Media yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil data kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap pengembangan adalah:

a. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika yang dikembangkan sesuai tahapan perencanaan. Pengembangan video pembelajaran interaktif ini menggunakan *software KineMaster, Gacha Life, Voice Recorder, Microsoft Word*, dan *Geogebra*. *KineMaster* merupakan *Software* utama yang digunakan dalam pembuatan video pembelajaran ini. Dimana *KineMaster* digunakan untuk menggabungkan semua rangkaian video pembelajaran interaktif baik itu video animasinya, video materinya, audio narasinya, dan unsur-unsur video yang lainnya. sedangkan *Software Gacha Life* digunakan untuk membuat animasi tenaga pendidik yang sedang mengajar, animasinya ini bisa menggerakkan tangan dan mulutnya

seperti gerakan saat kita mengajar. Lalu untuk membuat video materi dimensi tiga menggunakan aplikasi *Geogebra* dan *Microsoft Word*. Perekaman suara untuk menjelaskan materi dalam media menggunakan *software Voice Recorder*. Langkah terakhir yaitu menggabungkan semua video animasi, video materi dimensi tiga, dan suara dalam media menggunakan aplikasi *KineMaster*. Berikut merupakan hasil pengemabangan produk awal:

1) Intro

Intro adalah tampilan pertama yang muncul ketika video pembelajaran interaktif diputar. Bagian ini terdiri dari keterangan kelas, judul materi dalam video, nama penulis dan kalimat ayo belajar matematika. Pada intro ini juga dilengkapi musik pembuka.



Gambar 4.1: Tampilan Intro

2) Kegiatan Pembuka

Pada kegiatan pembuka ini berisi mengenai pembukaan video yang disampaikan oleh tenaga pendidik. Selain itu pada kegiatan pembuka ini juga berisikan penjelasan mengenai Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) pada materi yang dibahas dalam video pembelajaran interaktif. Penjelasan mengenai Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) ini disertai dengan

gambar, agar peserta didik tidak hanya mendengarkan tetapi juga bisa membacanya. Dimana di setiap videonya akan ditampilkan Kompetensi Dasar (KD) yang berbeda-beda dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) .



Gambar 4.2: Tampilan Pada Kegiatan Pembuka

3) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti ini berisikan penjelasan materi oleh tenaga pendidik. Dimana materi pada video pembelajaran yang berorientasi pada kebudayaan, dimana pada video pembelajaran interaktif ini berorientasikan rumah adat Lampung. Penjelasan materi ini berbeda pada tiap videonya, pada video pertama penjelasan materi mengenai jarak antar titik, pada video kedua mengenai jarak titik ke garis, dan video yang ketiga mengenai materi jarak titik ke bidang.

Penjelasan materi pada tiap-tiap video ini diawali dengan pengenalan rumah adat lampung terlebih dahulu. Selanjutnya menampilkan gambar dari rumah adat Lampung yang berkaitan dengan materi yang akan dijelaskan. Dari gambar tersebut maka peserta didik dapat melihat materi mengenai jarak pada bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari. Maka selanjutnya materi akan dijelaskan dengan menggambarkan

bentuk bagian rumah adat yang digunakan kedalam bentuk bangun pada matematika.



Gambar 4.3: Kegiatan Inti (Rumah Adat Lampung)



Gambar 4.4: Kegiatan Inti (Penjelasan Materi)

4) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup ini berisikan kesimpulan dari materi dan pembahasan soal yang berkaitan dengan materi yang dijelaskan pada video pembelajaran interaktif. Kesimpulan materi pada video tidak hanya dijelaskan dengan menggunakan suara tetapi juga berupa tulisan serta gambar yang mendukung, agar peserta didik tidak hanya sekedar mendengarkan tetapi juga melihat kesimpulannya. Sedangkan pembahasan soal yang disajikan terdiri dari dua soal dimasing-masing video

dimana pada pembahasan soal ini juga didukung dengan gambar animasinya juga. Sehingga dengan adanya pembahasan soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari maka diharapkan peserta didik lebih memahami materi terkait. Selain itu pembahasan soal ini juga bisa menjadi acuan peserta didik dalam menjawab soal-soal lainnya pada materi yang sama.



Gambar 4.5: Kesimpulan Materi



Gambar 4.6: Pembahasan Soal

5) *Closing* (Penutup)

Pada bagian penutup ini berisikan ucapan terimakasih dan profil penyusun. Dimana isi dalam profil penyusun ini yaitu foto, nama, NIM, asal instansi penyusun, dan media sosial penyusun.



Gambar 4.7: Profil Penyusun

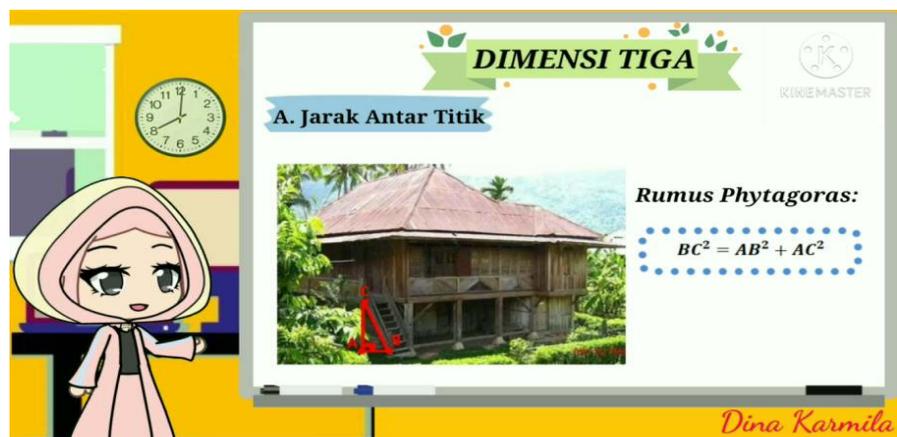
b. Hasil Penilaian Video Pembelajaran Interaktif

Setelah semua komponen video pembelajaran disatukan dengan aplikasi *Kinemaster* maka akan menghasilkan video pembelajaran interaktif yang layak untuk divalidasikan ke validator. Dimana video pembelajaran yang dikembangkan ini terdiri dari tiga video pembelajaran. Video pembelajaran pertama yaitu mengenai jarak titik ke titik, video pembelajaran kedua mengenai jarak titik ke garis, sedangkan video pembelajaran yang ketiga mengenai jarak titik ke bidang

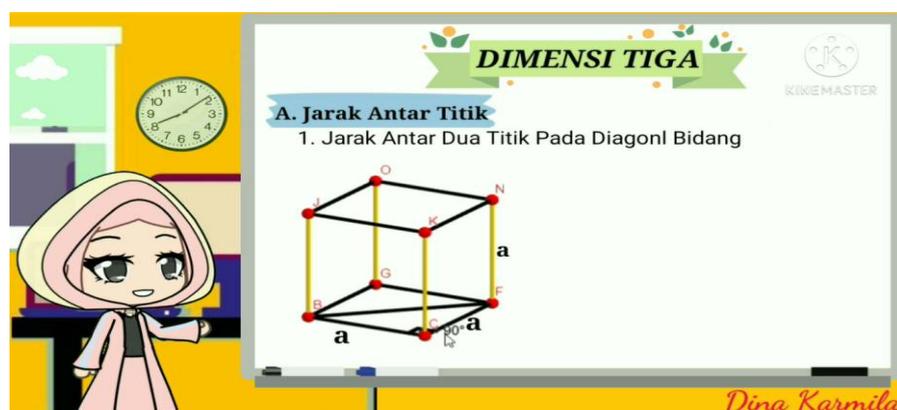
Hasil kelayakan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga secara rinci disajikan pada lampiran. Dimana kelayakan video pembelajaran interaktif ini dilakukan oleh tiga validator yaitu satu orang dosen Tadris Matematika IAIN Bengkulu sebagai ahli materi, kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kabupaten Lebong sebagai ahli materi, dan Kepala Pusat Komputer (Puskom) IAIN Bengkulu sebagai ahli media.

Dalam analisis kelayakan materi pada video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika dilakukan oleh Bapak Veggi Yokri, M.Pd yang merupakan dosen Tadris Matematika IAIN

Bengkulu selaku ahli materi 1, dan Zulkarnain, M.Mat yang merupakan kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kabupaten Lebong selaku ahli materi 2. Berdasar validasi materi yang telah dilakukan didapatlah perubahan pada video pembelajaran yang dikembangkan. Pada penjelasan mengenai rumus pythagoras dan penjelasan mengenai sudut siku-siku pada video pembelajaran interaktif dihapuskan. perubahan ini dilakukan sesuai dengan saran oleh ahli materi 1, karena materi tersebut pasti sudah dipelajari peserta didik pada semester sebelumnya.



Gambar 4.8: Rumus Pythagoras yang Dihapuskan



Gambar 4.9: Penjelasan Mengenai Sudut Siku-siku yang Dihapuskan

Berikut merupakan ringkasan hasil analisis kelayakan materi video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika:

Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Materi

No.	Indikator Yang Dinilai	Validator		\bar{x}_j
		1	2	
A. Relevansi Materi Dengan SK dan KD				
1.	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung dalam Kompetensi Inti (SK) dan Kompetensi Dasar (KD).	4	2	3
2.	Penyajian materi telah sesuai dengan isi silabus.	4	3	3,5
B. Kualitas Materi				
3.	Gambar yang disajikan telah sesuai menjelaskan materi dimensi tiga khususnya jarak dalam ruang.	5	3	4
4.	Tingkat kesulitan telah sesuai untuk peserta didik kelas XII.	4	4	4
5.	Sistematika penyajian materi disajikan secara runtut	4	5	4,5
6.	Kualitas secara umum video ini telah sesuai untuk pembelajaran dimensi tiga.	4	3	3,5
C. Aspek Bahasa dan Tipografi				
7.	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik.	4	3	3,5
8.	Tulisan mudah terbaca oleh peserta didik.	5	3	4

Penilaian ahli materi ini meliputi relevansi materi dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, kualitas materi, aspek bahasa dan tipografi. Maka data dari hasil uji validitas yang telah dilakukan akan oleh validator satu dan validator dua akan dicari rata-ratanya per masing-masing item pada angket. Rata-rata per masing-masing item inilah yang akan digunakan untuk mencari validitas dari video pembelajaran interaktif yang dikembangkan.

Selain dilakukan oleh ahli materi, validasi ini juga dilakukan oleh ahli media. Analisis ini dilakukan untuk analisis kelayakan media pada video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika yang mana dilakukan oleh Bapak Andang Sunarto, Ph.D merupakan Kepala Pusat Komputer (Puskom) IAIN Bengkulu. Penilaian ahli media ini meliputi fungsi dan manfaat,

aspek visual media, aspek audio media, aspek tipografi, aspek bahasa, dan aspek pemrograman. Ada beberapa perbaikan yang dilakukan pada tampilan video pembelajarannya interaktif yang dikemangkan berdasarkan saran dari ahli media. Yang pertama gambar jam dinding pada video pembelajaran interaktif yang awalnya tidak bisa bergerak diubah menjadi bisa bergerak. Perubahan yang kedua awan pada video pembelajaran interaktif yang awalnya tidak bisa bergerak diubah menjadi bisa bergerak. Perubahan yang terakhir yaitu pada bagian profil penyusun ditambahkan dengan nama *Facebook* penyusun.



Gambar 4.10 Jam Dinding Dan Awan Yang Bisa Bergerak

Berikut merupakan ringkasan hasil analisis kelayakan media video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika:

Tabel 4.2 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Media

No.	Indikator yang Dinilai	\bar{x}_j
A.	Fungsi Dan Manfaat	
1.	Mampu memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan untuk pembelajaran peserta didik kelas XII MA Hidayatul Qomariah.	3
2.	Dapat menimbulkan minat dan motivasi belajar peserta didik kelas XII MA Hidayatul	3
B.	Aspek Visual Media	
3.	Pemilihan warna, background, teks, gambar dan	4

	animasi menarik.	
4.	Pengambilan ukuran gambar telah sesuai	3
5.	Gambar materi dapat terlihat dengan jelas	4
6.	Kecepatan gerakan gambar telah sesuai	4
C.	Aspek Audio Media	
7.	Ritme suara yang disajikan narator sesuai kebutuhan peserta didik (tidak terlalu lambat dan tidak terlalu cepat).	4
8.	Suara narator terdengar dengan jelas dan informatif.	5
D.	Aspek Tipografi	
9.	Jenis teks mudah dibaca	4
10.	Ukuran teks sudah sesuai (tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar)	4
E.	Aspek Bahasa	
11.	Bahasa mudah dipahami peserta didik	3
F.	Aspek Pemrograman	
12.	Pengaturan durasi sesuai untuk peserta didik	3

Dari hasil uji validitas yang telah dilakukan didapatkan rerata hasil penelitian per masing-masing item pada angket. Dari data rerata hasil penelitiannya ini maka akan dilakukan perhitungan uji validitas video pembelajaran interaktif. Perhitungan uji validitas ini dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:⁴⁰

$$R = \frac{\sum_{j=1}^m \bar{x}_j}{m}$$

Keterangan :

R= Validitas perangkat pembelajaran

\bar{x}_j = Rerata hasil penilaian item ke-j

m= Banyak item

Dari data uji validitas yang dapat dilihat pada bagian hasil penelitian yang telah dijabarkan terdahulu maka diperoleh:

$$R = \frac{3+3,5+4+4+4,5+3,5+3,5+4+3+3+4+3+4+4+4+5+4+4+3+3}{20}$$

$$R = \frac{74}{20}$$

$$R = 3,7$$

⁴⁰ Veggi Yokri & Poni Saltifa. "LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMA Padang Kelas X". 2020. JURNAL EQUATION IAIN Bengkulu. Vol. 3 No. 1. H. 80.

Berdasarkan data hasil uji validasi yang dilakukan ahli materi dan ahli media diatas dapat diketahui rata-rata skor penilaian 3,7 dengan kriteria sangat valid. Penyajian video pembelajaran interaktif yang dikembangkan telah sesuai dengan Kompetensi Dasar pada jarak titik dengan bangun ruang, telah disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan peserta didik di MA Hidayatul Qomariah. Berdasarkan fakta yang ada ini menunjukkan video pembelajaran interaktif yang berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga yang dikembangkan memenuhi kualifikasi valid, sehingga layak untuk diujicobakan pada pembelajaran di kelas maupun pembelajaran daring.

Setelah dilakukannya validasi dari ahli materi dan ahli media maka data hasil validasi ini akan diolah dan dihitung kevalidan medianya. Setelah pengolahan data, didapatkan bahwa video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika valid untuk dijadikan media pembelajaran. Maka setelah itu video pembelajaran interaktif yang dikembangkan bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Sajian Data Hasil Tahapan Implementasi (*Implementation*)

Tahapan implementasi ini dilakukan untuk mengetahui praktis dan efektivitas video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga. Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba produk berupa video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga yang telah dinyatakan layak oleh validator. Tahap uji coba ini dilakukan pada peserta didik kelas XII di MA Hidayatul Qomariah.

Tahap implementasi ini berupa uji coba produk dalam pembelajaran di kelas. Jadi pada tahap ini video proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan video pembelajaran interaktif sebagai media utama dalam pembelajaran. Dimana dalam pelaksanaannya

peserta didik diberikan laptop untuk menonton video pembelajaran interaktif. Dikarenakan laptop yang tersedia di MA Hidayatul Qomariah tidak cukup untuk digunakan satu per peserta didik, maka satu laptop digunakan oleh dua peserta didik.

Setelah pembelajaran menggunakan video pembelajaran interaktif selesai, maka dilihat respon peserta didik terhadap video pembelajaran interaktif. Respon peserta didik ini dilihat dengan memberikan angket kepada masing-masing peserta didik, dimana angket ini berisikan tentang bagaimana pendapat peserta didik mengenai video pembelajaran interaktif, serta bagaimana dengan penggunaan video pembelajaran interaktif saat pembelajaran dikelas. Tujuan dari melihat respon peserta didik ini yaitu untuk mengetahui kepraktisan video pembelajaran interaktif. Hasil penilaian dari angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Ringkasan Hasil Respon peserta didik

No.	Pernyataan	Rata-Rata Hasil Penilaian
1.	Desain media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika yang digunakan menarik.	3, 36
2.	penggunaan media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika sangat mudah.	3, 73
3.	Video materi pada media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika mendukung anda untuk lebih menguasai materi dimensi tiga.	4, 27
4.	Video materi pada media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika mendukung anda untuk lebih mengenal budaya Lampung.	3, 36
5.	Animasi dalam media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika membantu anda untuk memahami materi dimensi tiga.	3, 90
6.	Animasi dalam media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika membantu anda untuk lebih mengenal budaya Lampung.	3, 64
7.	Dengan adanya media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika	4, 09

	dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi dimensi tiga.	
8.	Dengan adanya media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika dapat memberikan motivasi untuk lebih mengenal budaya Lampung.	3, 73
9.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika ini mudah untuk pahami.	3,91
10.	Media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika memuat soal-soal latihan yang dapat menguji pemahaman anda tentang materi dimensi tiga.	3, 91
11.	Penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika ini membantu anda untuk menjawab soal-soal.	3, 64
12.	Bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana.	4, 18
13.	Bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca.	4, 09
Jumlah skor yang diperoleh:		49, 81

Dari data hasil respon peserta didik diatas diperoleh jumlah skor angketnya 49,81 dari jumlah skor maksimal adalah 65, dari data ini maka akan di uji kepraktisan video pembelajaran interaktif. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai kepraktisan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika yaitu sebagai berikut:⁴¹

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Nilai kepraktisan

R : Skor yang diperoleh

SM : Skor maksimum

Berdasarkan angket respon peserta didik yang telah dijabarkan sebelumnya dapat dilihat skor yang diperoleh adalah 49,81, dengan skor maksimumnya adalah 65, maka nilai kepraktisannya adalah:

⁴¹ Veggi Yokri & Poni Saltifa. "LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMA Padang Kelas X". 2020. JURNAL EQUATION IAIN Bengkulu. Vol. 3 No. 1. H. 80.

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

$$P = \frac{49,81}{65} \times 100\%$$

$$P = 76,63 \%$$

Dari data tersebut diperoleh nilai kepraktisan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga sebesar 76,63% dengan kategori praktis.

Perangkat atau media pembelajaran dikatakan praktis apabila mudah digunakan oleh peserta didik dan tenaga pendidik.⁴² Selain itu media pembelajaran dikatakan praktis apabila peserta didik memberikan respon positif yang ditunjukkan dengan nilai hasil angket yang diberikan.⁴³ Berdasarkan penggunaan video pembelajaran interaktif di MA Hidayatul Qomariah video ini dapat digunakannya dengan mudah oleh peserta didik. Selain itu peserta didik juga tertarik dengan penyajian materi yang ada pada video pembelajaran interaktif. Tidak hanya mudah digunakan oleh peserta didik video pembelajaran interaktif ini juga mudah digunakan oleh tenaga pendidik, dimana dalam penggunaannya tenaga pendidik hanya perlu menampilkan video pembelajaran menggunakan laptop dan proyektor atau bisa langsung memutar video pada laptop yang diberikan pada tiap-tiap peserta didik sehingga peserta didik bisa mengulang video sesuai kemauan mereka. Selain itu video pembelajaran ini bisa disimpan di *handphone*, laptop, dan memori penyimpanan yang lainnya sehingga video pembelajaran interaktif ini mudah dibawa. Maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga praktis digunakan dalam pembelajaran di kelas maupun pembelajaran daring.

⁴² Dyah Purboningsih. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan *Guided Discovery* Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Siswa SMK Kelas X”. 2015. Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY. H. 469.

⁴³ Zulkarnain, A. D & Jatmikowati, T. E. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Adobe Flash CS6* Berbasis *Android* Pokok Bahasan *Segitiga*”. 2018. Jurnal *Gammath*. Vol. 3. No. 1. H. 51.

Langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu tes hasil belajar peserta didik dengan memberikan soal latihan untuk dijawab oleh peserta didik. Soal latihan ini bertujuan untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah menggunakan video pembelajaran interaktif. Jumlah soal latihan yang diberikan adalah enam soal esai yang berkaitan dengan jarak pada dimensi tiga, untuk soalnya ini dapat dilihat pada lampiran.

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan video pembelajaran interaktif ini dilihat dari nilai tes hasil belajar peserta didik setelah menggunakan video pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran. Nilai maksimum pada tes hasil belajar adalah 100 dengan Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) yang ditetapkan pada mata pelajaran matematika yaitu 80. Adapun nilai tes hasil belajar peserta didik kelas XII di MA Hidayatul Qomariah setelah menggunakan video pembelajaran interaktif dalam pembelajaran di kelas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.4 Kumpulan Nilai Tes Hasil Belajar Peserta Didik

No.	Nama Peserta Didik	Nilai Tes Hasil Belajar	Keterangan
1.	Peserta didik A	89,47	Tuntas
2.	Peserta didik B	93,42	Tuntas
3.	Peserta didik C	81,58	Tuntas
4.	Peserta didik D	77,63	Tidak Tuntas
5.	Peserta didik E	92,1	Tuntas
6.	Peserta didik F	81,58	Tuntas
7.	Peserta didik G	93,42	Tuntas
8.	Peserta didik H	85,53	Tuntas
9.	Peserta didik I	89,47	Tuntas
10.	Peserta didik J	76,32	Tidak Tuntas
11.	Peserta didik K	85,53	Tuntas
12.	Peserta didik L	77,63	Tidak Tuntas

Berdasarkan data nilai tes hasil belajar peserta didik terdapat 9 peserta didik dengan nilai diatas 80, dan sisanya yaitu 3 peserta didik mendapat nilai dibawah 80. Jadi dari data tersebut maka dicari persentase ketuntasan tes hasil belajar yang dilakukan peserta didik. Persentase ketuntasan ini yang menentukan efektivitas video pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Suatu media pembelajaran dikatakan efektif jika rata-rata nilai tes hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media tersebut tuntas.⁴⁴ Maka untuk mengetahui rata-rata ketuntasan peserta didik digunakan rumus persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik yaitu sebagai berikut:⁴⁵

$$\text{persentase ketuntasan}(p) = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Berdasarkan data tes hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada bagian hasil penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya, terdapat 8 peserta didik yang memperoleh nilai diatas 80 dan 3 peserta didik lainnya mendapat nilai dibawah 80, maka persentasenya yaitu:

$$\text{Persentase ketuntasan}(p) = \frac{9}{12} \times 100\%$$

$$\text{ersentase ketuntasan}(p) = 75\%$$

Dari data tersebut diperoleh persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik sebesar 75% dengan kategori baik.

Dengan menggunakan video pembelajaran interaktif pada pembelajaran dapat merangsang ranah kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik.⁴⁶ Ketiga aspek ini merupakan tolak ukur

⁴⁴ Zulkarnain, A. D & Jatmikowati, T. E. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adobe Flash CS6 Berbasis Android Pokok Bahasan Segitiga”. 2018. Jurnal Gammath. Vol. 3. No. 1. H. 51.

⁴⁵ Darmawan Harefa. “Peningkatan Strategi Hasil Belajar IPA Fisika Pada Proses Pembelajaran Team Gateway”. 2020. JURNAL ILMIAH AQUINAS. Vol. 3 No. 2. H. 171.

⁴⁶ Luh, M. I. D & Ni, L. R. “Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Setting Diskusi Kelompok Kecil Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Anak Usia Dini ”. 2016. Jurnal Pendidikan Universitas Dahyana Putra (JEPUN). Vol.1 No.1. H. 44.

dari hasil belajar peserta didik.⁴⁷ Selain itu selama uji coba yang sudah penulis lakukan di MA Hidayatul Qomariah dapat dilihat pada saat proses pembelajaran menggunakan video pembelajaran yang dikembangkan, peserta didik mengikuti proses pembelajaran dengan sangat antusias. Antusias peserta didik ini dilihat dari saat pembelajaran mereka memperhatikan materi pada video dan mengulang video pembelajaran tersebut jika ada materi yang tidak mereka pahami. Setelah pembelajaran penulis memberikan tes hasil belajar untuk mengetahui hasil dari pembelajaran peserta didik setelah menggunakan video pembelajaran interaktif sebagai media pembelajarannya. Hasil dari tes hasil belajar dapat dilihat dari 12 peserta didik yang mengikuti 9 peserta didik diantaranya memperoleh nilai diatas rata-rata. Maka dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas maupun pembelajaran daring.

5. Sajian Data Hasil Tahapan Evaluasi (*Evaluation*)

Pada pelaksanaan penelitian dan pengembangan dengan desain ADDIE tahap evaluasi ini merupakan tahap terakhir. Pada tahap ini peneliti melakukan revisi tahap akhir pada produk yang dikembangkan. Revisi yang dilakukan berupa perbaikan beberapa kesalahan pengetikan teks pada video pembelajaran interaktif. Selain itu peneliti juga menganalisis beberapa kesalahan dan kendala yang dihadapi selama tahap implementasi. Kendala pertama yaitu, saat dilakukannya pembelajaran di kelas banyak peserta didik yang tidak bisa hadir mengikuti kegiatan pembelajaran, hal ini menyebabkan jumlah peserta didik yang dapat berpartisipasi dalam penelitian ini berkurang. Kendala kedua yaitu, laptop yang tersedia di MA Hidayatul

⁴⁷ Dobi, P. P , dkk. “Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah”. 2020. Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ. H. 5.

Qomariah sangat terbatas, sehingga tidak mencukupi untuk masing-masing peserta didik.

Setelah dilakukannya tahap evaluasi ini maka penelitian mengenai video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga selesai. Didapatlah produk berupa video pembelajaran interaktif yang valid, efektif, dan praktis. Dimana video pembelajaran interaktif ini bisa digunakan sebagai media pembelajaran pada materi dimensi tiga, baik untuk pelajaran di kelas, daring, maupun peserta didik belajar mandiri.

B. Pembahasan

Salah satu media pembelajaran yang menarik digunakan dalam proses pembelajaran adalah video pembelajaran. video adalah media pembelajaran yang memadukan unsur visual dan auditorial.⁴⁸ Perpaduan unsur audio dan visual ini memudahkan proses transfer pengetahuan.⁴⁹ Mudahnya transfer pengetahuan ini dapat meningkatkan kemampuan belajar, minat belajar peserta didik, dan meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi jarak titik pada bangun ruang, sekaligus mampu mengenalkan kebudayaan Indonesia. Sebelum melakukan pengembangan video pembelajaran interaktif ada beberapa hal yang harus di persiapkan salah satunya adalah penyusunan naskah. Penyusunan naskah ini bertujuan untuk menguraikan materi dan narasi dalam video pembelajaran, agar saat melakukan perekaman materi dan narasinya terpaparkan dengan runtut dan jelas.

⁴⁸ Woottipong, K. "Effect of Using Video Materials in the Teaching of Listening Skills for University Students". 2014. International Journal of Linguistics. Vol 6. No 4. H.202.

⁴⁹ Arif, M. F. dkk. "Pengembangan Video Pembelajaran IPA Materi Gaya Untuk Siswa Sekolah Dasar". 2019. JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan. Vol 2. No 4. H.333.

Dalam penyusunan naskah ini ada hal yang harus diperhatikan:⁵⁰

1. Menggunakan gaya bahasa yang mudah dimengerti.
2. Kalimatnya harus jelas, singkat dan informatif
3. Menggunakan kata-kata yang sesuai dengan latar belakang audiens.

Setelah penyusunan naskah dilanjutkan dengan pembuatan video pembelajaran yang diinginkan dengan menggabungkan semua rangkaian video yang telah dirancang sehingga menghasilkan video pembelajaran interaktif. Dalam pengembangan video pembelajaran interaktif ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada tampilan video yaitu:⁵¹

1. Kalimat yang disampaikan dalam video harus jelas pengucapannya, kalimat berupa teks maka harus mudah dibaca, hurufnya harus proporsional dan tidak mengganggu gambar.
2. Tampilan video harus menarik, gambar dan tulisan sesuai, penggunaan warnanya juga harus menarik, dan tampilan visual dan audio nya harus sesuai.
3. Volume pengisi suara dalam video harus jelas.
4. gambar yang ditampilkan harus sesuai dengan materinya, jelas, dan penempatannya sesuai tidak mengganggu unsur lain pada video.

Setelah pembuatan video pembelajaran interaktif maka langkah selanjutnya menggunakan video pembelajaran interaktif di MA Hidayatul Qomariah yaitu untuk mengetahui kepraktisan dan efektif video pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Perangkat atau media pembelajaran dikatakan praktis apabila mudah digunakan oleh peserta didik dan tenaga pendidik.⁵² Selain itu media pembelajaran dikatakan praktis apabila peserta didik memberikan respon positif yang ditunjukkan

⁵⁰ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013), H. 104-106.

⁵¹ Sofiyullah, N. “*Pengembangan Video Pembelajaran interaktif berbasis materi dan soal sebagai suplemen untuk meningkatkan penguasaan konsep matapelajaran IPA*”. 2015. H. 20.

⁵² Dyah Purboningsih. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Guided Discovery Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Siswa SMK Kelas X*”. 2015. Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY. H. 469.

dengan nilai hasil angket yang diberikan.⁵³ Berdasarkan penggunaan video pembelajaran interaktif di MA Hidayatul Qomariah video ini dapat digunakannya dengan mudah oleh peserta didik. Selain itu peserta didik juga tertarik dengan penyajian materi yang ada pada video pembelajaran interaktif. Tidak hanya mudah digunakan oleh peserta didik video pembelajaran interaktif ini juga mudah digunakan oleh tenaga pendidik, dimana dalam penggunaannya tenaga pendidik hanya perlu menampilkan video pembelajaran menggunakan laptop dan proyektor atau bisa langsung memutar video pada laptop yang diberikan pada tiap-tiap peserta didik sehingga peserta didik bisa mengulang video sesuai keinginan mereka. Selain itu video pembelajaran ini bisa disimpan di *handphone*, laptop, dan memori penyimpanan yang lainnya sehingga video pembelajaran interaktif ini mudah dibawa. Maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga praktis digunakan dalam pembelajaran.

Setelah video pembelajaran interaktif dinyatakan praktis maka selanjutnya mengetahui keefektifan video pembelajaran interaktif. Dimana ada beberapa karakteristik video pembelajaran interaktif dikatakan efektif, yaitu:⁵⁴

1. Dengan adanya video pembelajaran peserta didik dapat dengan mudah memahami pesan dalam pembelajaran secara utuh, sehingga akan tersimpan di memori jangka panjang dan bersifat retensi.
2. Video pembelajaran yang dikembangkan tidak membutuhkan bahan ajar lain dalam penggunaannya.
3. Materi yang dikemas dalam video bisa berupa teks, animasi sound, dan video yang sesuai dengan tuntutan materi.

⁵³ Zulkarnain, A. D & Jatmikowati, T. E. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adobe Flash CS6 Berbasis Android Pokok Bahasan Segitiga*”. 2018. Jurnal Gammath. Vol. 3. No. 1. H. 51.

⁵⁴ Sabri Mulya Hawari, “*Pengembangan Media Video Animasi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Berbasis Media Sosial Di SMA N 12 Semarang*”. 2020. Skripsi Universitas Negeri Semarang. H. 18.

Dengan Menggunakan video pembelajaran interaktif pada pembelajaran dapat merangsang ranah kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik.⁵⁵ Ketiga aspek ini merupakan tolak ukur dari hasil belajar peserta didik.⁵⁶ Selama uji coba yang sudah penulis lakukan di MA Hidayatul Qomariah dapat dilihat pada saat proses pembelajaran menggunakan video pembelajaran yang dikembangkan, peserta didik mengikuti proses pembelajaran dengan sangat antusias. Antusias peserta didik ini dilihat dari saat pembelajaran mereka memperhatikan materi pada video dan mengulang video pembelajaran tersebut jika ada materi yang tidak mereka pahami. Setelah pembelajaran penulis memberikan tes hasil belajar untuk mengetahui hasil dari pembelajaran peserta didik setelah menggunakan video pembelajaran interaktif sebagai media pembelajarannya. Hasil dari tes hasil belajar dapat dilihat dari 12 peserta didik yang mengikuti 9 peserta didik diantaranya memperoleh nilai diatas rata-rata. Selain itu dalam penggunaannya video pembelajaran interaktif yang dikembangkan tidak membutuhkan bahan ajar lain, karena semua materi mengenai jarak titik pada bangun ruang sudah dipaparkan dengan terperinci pada video pembelajaran interaktif. Maka dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga efektif digunakan dalam pembelajaran.

⁵⁵ Luh, M. I. D & Ni, L. R. “Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Setting Diskusi Kelompok Kecil Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Anak Usia Dini ”. 2016. Jurnal Pendidikan Universitas Dahyana Putra (JEPUN). Vol.1 No.1. H. 44.

⁵⁶ Dobi, P. P , dkk. “Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah”. 2020. Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ. H. 5.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa proses yang dilakukan dalam pengembangan video pembelajaran interaktif beracukan kepada desain ADDIE yaitu meliputi *Analisis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Tahapan pertama yaitu analisis, diperoleh bahwa peserta didik masih kesulitan memahami pembelajaran matematika khususnya pada materi dimensi tiga, dengan demikian peneliti melakukan pengembangan video pembelajaran interaktif agar memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika khususnya pada materi dimensi tiga. Tahapan kedua yaitu tahapan desain, ada beberapa tahapan yang dilakukan yaitu membuat rangkuman materi, peta materi, garis besar isi media dan penyusunan naskah. Tahapan ketiga yaitu tahapan pengembangan, dimana dilakukan pembuatan video pembelajaran dan melakukan uji validasi materi dan media, dengan nilai skor 3,53 dengan kriteria sangat valid, maka menghasilkan video pembelajaran interaktif yang valid.

Setelah dilakukan tahapan pengembangan dimana menghasilkan video pembelajaran interaktif yang valid. Maka tahapan selanjutnya yaitu implementasi, dimana dilakukan uji coba ke kelas XII di MA Hidayatul Qomariah. Uji coba yang dilakukan yaitu dengan menggunakan video pembelajaran interaktif yang dikembangkan sebagai media pembelajaran. Dari tahapan implementasi ini didapat persentase ketuntasan peserta didik setelah menggunakan video pembelajaran interaktif ini sebesar 72,73% dengan kategori baik, maka video pembelajaran interaktif dinyatakan efektif. Sedangkan data hasil

respon peserta didik diperoleh nilai praktis sebesar 76,63% dengan kategori praktis. Maka dihasilkan lah video pembelajaran interaktif yang efektif dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Tahapan terakhir yaitu tahapan evaluasi, pada tahapan ini dilakukan perbaikan terhadap kesalahan dalam pengetikan pada naskah dalam video pembelajaran interaktif, serta menganalisis permasalahan yang dihadapi selama penelitian. Dari lima tahap yang telah dilakukan selama penelitian maka dapat menghasilkan video pembelajaran interaktif berorientasi etnomatematika pada materi dimensi tiga yang valid, efektif, dan praktis, serta layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas maupun pembelajaran daring.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran untuk penelitian yang selanjutnya, yaitu:

1. Diperlukannya pengawasan dan perhatian terhadap seluruh peserta didik selama proses pembelajaran karena peserta didik belum terbiasa belajar mandiri dengan menggunakan media elektronik.
2. Dalam menggunakan video pembelajaran interaktif sangat diperlukan media elektronik seperti komputer, laptop, hp, dan lainnya untuk masing-masing peserta didik, sehingga apabila sekolah belum memiliki fasilitas tersebut maka akan menghambat penggunaan media ini. Tetapi hal ini dapat diatasi dengan penggunaan proyektor, sehingga seluruh peserta didik dapat menonton video pembelajaran interaktif tersebut bersama-sama.
3. Video pembelajaran interaktif yang peneliti kembangkan disesuaikan dengan kemampuan pesera didik di MA Hidayatul Qomariah, dimana kemampuan peserta didiknya menengah ke bawah sehingga dalam penjelasan materi harus dijelaskan langkah-langkahnya. Jadi video pembelajaran ini dapat digunakan untuk peserta didik dengan kemampuan menengah ke bawah, bagi

peserta didik dengan kemampuan lebih tinggi akan bosan dengan penjelasan yang secara detail tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. A. (2016). Peran tenaga pendidik Dalam Mentransformasi Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya. *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*. 640-652. DOI: <https://core.ac.uk/download/pdf/289793482.pdf>
- Andriyani & E, Kurtanto. (2017). Etnomatematika: Model Baru Dalam Pembelajaran. *Jurnal GANTANG*, 2 (2), 133-144. DOI:<http://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/index>
- Apriansyah, M. R , dkk. (2020). “Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta”. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (Jpensil)*. 9. (1). 10-18. DOI: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpensil>
- Arif, M. F. dkk. (2019). “Pengembangan Video Pembelajaran IPA Materi Gaya Untuk Siswa Sekolah Dasar”. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 2. (4). 329-335. DOI: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/index>
- Dewi, L. M. I & Ripiati, Ni. L. (2016). Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Setting Diskusi Kelompok Kecil Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Universitas Dahyana Putra (JEPUN)*, 1 (1), 31-46. DOI: <http://www.jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/Jepun/article/view/78>
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2 (1), 55-61. DOI: <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/89/pdf>
- Fatimah, S. S. (2012). “Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar” . *Lentera Pendidikan*. 15. (1). 41-55. DOI:<https://doi.org/10.24252/lp.2012v15n1a4>
- Harefa, D. (2020) . Peningkatan Strategi Hasil Belajar IPA Fisika Pada Proses Pembelajaran Team Gateway. *JURNAL ILMIAH AQUINAS*. 3 (2). H.

161-186. DOI: <https://core.ac.uk/reader/327176690>

Hawari, S. M. (2020). “*Pengembangan Media Video Animasi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Berbasis Media Sosial Di SMA N 12 Semarang*.” (Skripsi Universitas Negeri Semarang). H. 1-88.

Hidayati Kana. (2011). “Validasi Instrumen Non Tes Dalam Penelitian Pendidikan Matematika”. *PROSIDING Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. 503-511.

Karmila, D., dkk. (2020) The Role Of Interactive Learning Video In Mathematics Learning During The Covid-19 Pandemic. *ATLANTIS PRESS*. 532. 141-144. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210227.024>

Nuraini, S. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (RPP dan LKS) Pada Materi Rumus-Rumus Segitiga Menggunakan Model Penemuan Terbimbing Untuk peserta didik SMA Kelas XI*. Artikel Jurnal Skripsi. 1-7. DOI: <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/26551>

Perlindungan, P. D., dkk. (2020) “Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran Dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah”. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1-8. DOI: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>

Purboningsih, D. (2015). “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Guided Discovery Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Siswa SMK Kelas X”. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*. 467-474.

Putri, G. E. (2014). *Pengembangan Media Video Mata Pelajaran Keterampilan Menyulam Untuk Siswa Tunagrahita Ringan Kelas XII Di SMA Luar Biasa Negeri 1 Yogyakarta*. (Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta). 1-139. DOI: <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/20337>

Rosa, M. & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32-54. DOI: <http://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RL>

Samsirin & Hardiyanti, S. (2018). Titik Temu Tujuan Pendidikan Islam Dan Indonesia. *At-Ta'dib*, 13. (1). 67-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.21111/at->

tadib.v13i1.2188

- Sarwoedi, dkk. (2018). Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3. (2). 171-176. DOI: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the Performance of Grade 12 Students: Implication for STEM Education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1-6. DOI: 10.29333/ejmste/7893.
- Sirate, S. F. (2011). Studi Kualitatif Tentang Aktivitas Etnomatematika Dalam Kehidupan Masyarakat Tolaki, *Jurnal Lentera Pendidikan*, 14(2), 123-136. DOI: http://103.55.216.56/index.php/lentera_pondidikan/article/viewFile/3832/3501
- Sofiyullah, N. (2015). Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Materi Dan Soal Sebagai Suplemen Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Matapelajaran IPA. 1-73.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sutama., Sofia, S., & Novitasari, M. (2020). Revolusi Pembelajaran Dalam Matematika Sebagai Konsekuensi Dari Implementasi Physical Distancing. *Jurnal VARIDIKA*, 31(2), 29–36. DOI: <https://doi.org/10.23917/varidika.v31i2.10216>
- Utari, T. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang, Semarang*. 1-96. DOI: <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/21322>
- Woottipong, K. (2014). Effect of Using Video Materials in the Teaching of Listening Skills for University Students. *International Journal of Linguistics*, 6(4). 200-212. DOI: <https://doi.org/10.5296/ijl.v6i4.5870>
- Yokri, V. & Saltifa, P. (2020). LKPD Matematika Berbasis Inquiry Untuk

Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMK-SMA X Padang Kelas X. *JURNAL EQUATION IAIN Bengkulu*. 3 (1). 76-88. DOI: : <http://dx.doi.org/10.29300/equation.v3i1.2823>

Zulkarnain, A. D & Jatmikowati, T. E. (2018) . Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adobe Flash CS6 Berbasis Android Pokok Bahasan Segitiga. *Jurnal Gammath*. 3 (1). 49-57. DOI: <https://doi.org/10.32528/gammath.v3i1.1093>