

PENGEMBANAGAN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KEARIFAN LOKAL PAPUA

Elda Wiscia

Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Universitas Musamus

eldawiscia01@gmail.com

Etriana Meirista

Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Universitas Musamus

etrianam@unmus.ac.id

Anis Munfarikhatin

Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Universitas Musamus

munfarikhatin@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menghasilkan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua yang valid, praktis, dan efektif pada materi penerapan integral volume benda putar metode cakram, cincin, dan kulit tabung. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) yang menggunakan model ADDIE dengan lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Musamus dengan jumlah subjek 17 mahasiswa tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu teknik observasi, angket, dan soal tes. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket untuk ahli materi dan media, angket respon mahasiswa, dan soal tes. Hasil penelitian pengembangan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua menunjukkan: (1) Video pembelajaran berada pada kriteria valid dilihat dari hasil validasi semua aspek penilaian yang dinyatakan layak oleh kedua validator. (2) Video pembelajaran dinyatakan praktis berdasarkan hasil dari respon mahasiswa setelah menggunakan video. (3) Video pembelajaran dinyatakan efektif berdasarkan jumlah mahasiswa yang tuntas mengerjakan soal tes dengan persentase 76%. Berdasarkan hasil data penelitian pengembangan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Video pembelajaran matematika ini dapat digunakan pada proses pembelajaran tatap muka langsung maupun *daring*. Kelebihan dari penggunaan video pembelajaran ini diantaranya dapat mengenalkan kearifan lokal Papua yang dikaitkan dengan materi volume benda putar, dapat digunakan sesuai dengan kondisi mahasiswa, menarik, mendorong, meningkatkan motivasi, dan menanamkan makna dari kearifan lokal Papua. Kekurangannya adalah komunikasi dalam proses pembelajaran bersifat satu arah, aplikasi yang digunakan untuk membuat video masih bersifat *free trial*, dan kearifan lokal Papua hanya diakses dari *internet*.

Kata Kunci: *Integral Volume Benda Putar, Kearifan Lokal Papua, Video Pembelajaran.*

THE DEVELOPMENT OF PAPUA LOCAL WISDOM-BASED MATHEMATICS LEARNING VIDEOS

ABSTRACT

Elda Wiscia, (NPM. 201784202007). The Development of Papuan Local Wisdom-Based Mathematics Learning Videos. Supervised by Etriana Meirista, S.Pd., M.Pd (Advisor 1) and Anis Munfarikhatin, S.Pd., M.Pd (Advisor 2).

This study aims to produce a valid, practical, and effective mathematics learning video based on Papuan local wisdom on the material for the application of the volume integral of rotating objects using the disc, ring, and tube shell method. This type of research is research and development (R&D) using the ADDIE model with five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This research was conducted at the Department of Mathematics Education, Musamus University with a total of 17 college students for the 2020/2021 academic year. Data collection techniques used, namely observation techniques, questionnaires, and test questions. The research instrument used was a questionnaire for material and media experts, college student response questionnaires, and test questions.

The results of the research on developing mathematics learning videos based on Papuan local wisdom showed: (1) The learning videos were in the valid criteria seen from the validation results of all aspects of the assessment that were declared feasible by the two validators. (2) Learning videos are declared practical based on the results of college student responses after using videos. (3) The learning video is declared effective based on the number of college student who has completed the test questions with a percentage of 76%. Based on the results of research data, the development of mathematics learning videos based on Papuan local wisdom meets the valid, practical, and effective criteria.

This mathematics learning video can be used in direct or online face-to-face learning processes. The advantages of using this learning video include being able to introduce Papuan local wisdom related to the volume of rotating objects, can be used according to college student conditions, attract, encourage, increase motivation, and instill meaning from local Papuan wisdom. The drawbacks are that communication in the learning process is one-way, the application used to make videos is still a free trial, and Papuan local wisdom is only accessed from the internet.

Keywords: *Integral Volume of Rotating Objects, Papuan Local Wisdom, Learning Videos.*



PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan mendukung terciptanya teknologi baru yang menunjukkan kemajuan zaman. Teknologi yang berkembang selama ini sudah memasuki tahap digital. Semua bidang, termasuk pendidikan menggunakan teknologi berperan dalam proses pembelajaran, maka semua mahasiswa yang menerima perkuliahan harus memanfaatkan teknologi.

Pada dasarnya, proses perkuliahan di Perguruan Tinggi mahasiswa dituntut untuk belajar mandiri, proses perkuliahan seperti ini yang membedakan pola belajar siswa dengan mahasiswa, dimana dosen hanya sebagai mediator dan fasilitator (Hartono & Noto, 2017). Saat proses perkuliahan dosen mempunyai peran penting untuk membentuk mahasiswa yang kreatif dalam proses pembelajaran, sehingga mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dapat menerapkan keterampilan yang diperoleh

selama perkuliahan dan diaplikasikan di sekolah. Pada proses perkuliahan dosen tidak hanya berperan dalam memilih atau menentukan teknologi yang tepat untuk diterapkan, namun merancang seluruh proses perkuliahan dari awal hingga akhir. Demikian dosen memiliki peranan penting dalam merancang dan memanfaatkan teknologi sesuai dengan kondisi lingkungan.

Salah satu program studi yang terdapat di Universitas Musamus adalah Program Studi Pendidikan matematika. Mata kuliah Kalkulus II menjadi salah satu mata kuliah wajib dan prasyarat untuk mengikuti mata kuliah selanjutnya. Salah satu materi yang sulit dipahami mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus II adalah materi integral. Hasil penelitian Orton (Ario, 2019) menunjukkan bahwa nilai rata-rata materi integral memiliki nilai terendah pada tingkat perguruan tinggi yaitu 1,685 pada skala 0 sampai 4, dibandingkan dengan materi Kalkulus II lainnya. Padahal materi integral banyak berkaitan dengan materi pada mata kuliah lainnya seperti integral pada analisis kompleks, penurunan rumus statistika, dan beberapa mata kuliah lain. Penguasaan materi integral bagi mahasiswa pendidikan matematika sangat penting untuk bisa menjadi seorang guru yang profesional di kemudian hari, karena salah satu materi matematika yang diajarkan pada jenjang sekolah menengah atas adalah materi integral (Shodikin, 2017).

Berdasarkan pengalaman dan hasil wawancara dengan mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2020/2021 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam proses pembelajaran di era sekarang yang dilaksanakan secara daring dan tatap muka langsung. Proses pembelajaran daring dilaksanakan dengan menggunakan aplikasi Zoom Meeting, Google Classroom, Google Meet, Edmodo, dan Quizizz. Pada proses

pembelajaran daring dan tatap muka langsung terdapat beberapa permasalahan yang sering dialami oleh mahasiswa dan dosen. Permasalahan pertama dalam proses pembelajaran daring mahasiswa sulit memahami materi pembelajaran karena dosen hanya memberikan materi dan tugas. Permasalahan yang kedua sering terjadinya jaringan internet yang kurang bagus sehingga materi yang disampaikan kurang jelas. Permasalahan ketiga dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka langsung kurangnya waktu bagi dosen dalam mengajar, untuk satu pertemuan dosen hanya bisa mengajar sebagian materi dari materi yang telah direncanakan. Permasalahan keempat mahasiswa sering lupa dengan materi pembelajaran yang sudah diajarkan, ini akan membuat mahasiswa tidak dapat memahami materi selanjutnya.

Salah satu cara yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa video dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipakai menyampaikan informasi untuk merangsang pikiran, rasa ingin tahu, dan perhatian mahasiswa dari sumber yang sudah terencana sehingga penerima pesan dapat terdorong dalam proses pembelajaran dapat melakukan proses pembelajaran (Pamungkas dkk., 2018). Video pembelajaran dapat diakses dengan menggunakan laptop, komputer, dan handphone android. Video pembelajaran (Sari, 2018), yaitu suatu alat berupa *audio* dan *visual* yang dapat menampilkan gambar bergerak yang berisikan suara, alat ini dipakai peserta didik belajar sesuai dengan kondisi dan situasi mereka. Video pembelajaran dapat membantu pengajar untuk menyampaikan informasi atau materi pembelajaran pada peserta didik sehingga

bisa terangsang dan terdorong untuk belajar (Sanjaya & Suharto, 2014). Menggunakan video pembelajaran mahasiswa dapat belajar dimanapun, kapan pun sesuai dengan situasi dan kondisi belajar mahasiswa. Kapan saja mahasiswa bisa belajar dengan menggunakan video pembelajaran dan dapat memutar video berulang-ulang jika belum memahami materi pembelajaran.

Agar mahasiswa dapat memahami materi integral maka materi di dalam video pembelajaran dikaitkan dengan kearifan lokal. Kearifan lokal adalah karakter yang ada dalam suatu masyarakat (Dazrullisa, 2018). Kearifan lokal berasal dari kata wisdom yang berarti kearifan dan lokal, yaitu domain tertentu. Kearifan lokal (Utari dkk., 2016) merupakan suatu kekayaan daerah tertentu berupa kepercayaan, adat istiadat, wawasan atau pengetahuan, norma, nilai-nilai atau kebiasaan dan semua yang berkaitan dengan warisan suatu daerah yang dipertahankan sebagai identitas daerah. Kearifan lokal dapat didefinisikan juga sebagai perilaku yang berhubungan dengan lingkungan masyarakat setempat yang berkaitan dengan nilai-nilai dan adat istiadat, dimana suatu kearifan lokal atau kebudayaan berkembang sesuai daerah dan akan diwariskan secara turun temurun (Shufa & Naela, 2018).

Fungsi-fungsi dari kearifan lokal (Misnasanti dkk., 2018) adalah sebagai penghubung suatu generasi ke generasi selanjutnya untuk melestarikan potensi-potensi daerah. Dalam suatu pendidikan yang paling berperan penting pada pelestarian budaya lokal adalah seorang pengajar yang mampu menanamkan nilai-nilai suatu daerah lewat pendidikan di sekolah. Cara menanamkan kebudayaan lokal dalam diri peserta didik bisa dilakukan dengan cara mengaitkan suatu kebudayaan dengan mata pelajaran maupun dengan cara

menggunakan gambar-gambar kebudayaan dalam pembelajaran. Adapun kearifan lokal Papua yang berkaitan dengan materi penerapan integral contohnya dalam mencari volume Fuu, koteka, dan rumah honai dengan menggunakan penerapan integral volume benda putar. Kearifan lokal Papua dapat dijadikan sebagai sumber dari bahan pendidikan yang dapat mengatasi kesulitan dalam memahami materi penerapan integral dan dijadikan sebagai jembatan bagi mahasiswa untuk lebih mengenal kearifan lokal Papua yang banyak berkaitan dengan materi pembelajaran, serta mendekatkan diri pada nilai-nilai budaya di daerahnya.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah diuraikan diatas, dalam proses pembelajaran penting untuk menggunakan media berupa video pembelajaran. Melalui video pembelajaran diharapkan mahasiswa mampu memahami materi integral karena materi-materi tersebut dikaitkan dengan kearifan lokal Papua yang terdapat didaerah Papua. Sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Papua".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development/ R&D) menggunakan model ADDIE dengan lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (Iriani & Marlina, 2015). Pada penelitian dan pengembangan ini akan menghasilkan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua pada materi integral. Tujuan penulis pada penelitian dan pengembangan adalah menghasilkan produk video pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

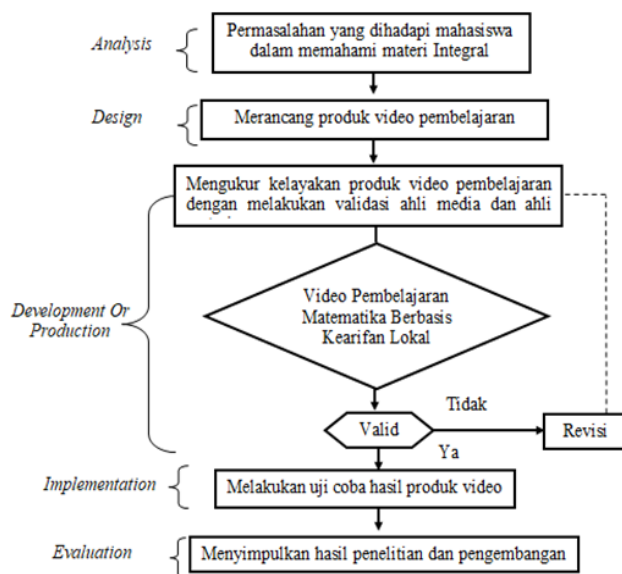
Penelitian ini dilaksanakan pada Jurusan Pendidikan Matematika Universitas

Musamus tahun ajaran 2020/2021 semester ganjil.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Musamus tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah 17 mahasiswa sebagai subjek yang terbatas. Objek penelitian ini, yaitu video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua materi integral bagian penerapan integral volume benda putar metode cakram, cincin, dan kulit tabung pada mahasiswa jurusan pendidikan matematika.

DESAIN PENELITIAN

Tahap penelitian dan pengembangan dapat dilihat pada diagram alir berikut.



Gambar 3. 7 Diagram Alir Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Papua Model ADDIE

Keterangan:
 [] : Proses kegiatan { } : Hasil - - - - : Arah Revisi
 { } : Keputusan → : Arah

Gambar 1. Diagram Alir Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Papua Model ADDIE

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan suatu pengamatan, pencatatan secara langsung dan sistematis akan kendala yang ada pada objek penelitian. Lembar observasi yang menjadi tolak ukur pada keterlaksanaan proses pembelajaran menjadi acuan dalam mengukur kepraktisan produk yang dikembangkan peneliti.

2. Angket

Angket yang digunakan berupa butir pertanyaan untuk menyimpulkan data yang harus dijawab oleh subjek penelitian. Adanya angket peneliti dapat memperoleh data dari pernyataan dalam waktu yang singkat. Angket yang digunakan untuk mengukur kualitas media video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua yang ditinjau dari aspek kepraktisan. Angket berisi tanggapan mahasiswa terhadap aspek manfaat penggunaan video pembelajaran berbasis kearifan lokal Papua.

3. Soal Tes Penerapan Integral Volume Benda Putar

Tes digunakan untuk mengukur keefektifan penggunaan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua materi penerapan integral metode cakram, cincin, dan kulit tabung. Soal yang digunakan berupa soal penerapan integral berbasis kearifan lokal Papua yang terdiri dari lima butir soal.

Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, angket respon mahasiswa, dan soal tes penerapan integral. Lembar validasi diberikan kepada ahli materi dan ahli media, angket respon mahasiswa diberikan kepada mahasiswa jurusan pendidikan matematika angkatan 2020/2021, dan soal tes penerapan integral diberikan setelah mahasiswa mempelajari video pembelajaran.

Teknik Analisis Data

1. Analisis data Penilaian Kevalidan

Pada lembar penilaian tersebut ahli media dan materi dapat memilih lima pilihan yaitu sangat valid, valid, cukup valid, tidak valid, dan sangat tidak valid (Rosyita & Tsurayya, 2021).

Persentase kevalidan dari produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut (Rosyita & Tsurayya, 2021):

$$P = \frac{\sum X}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Validator

$\sum X$ = Jumlah Skor yang diperoleh

SMI = Skor Maksimal pernyataan angket Kevalidan penilaian validator ahli materi hasil dari persentase dapat disajikan dalam kriteria sesuai dengan skala dan jumlah pernyataan angket (Rosyita & Tsurayya, 2021).

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Ahli Materi

Kriteria Penilaian	Interval (%)
Sangat Valid	$\geq 87\%$
Valid	70%-86%
Cukup Valid	54%-69%
Kurang Valid	37%-53%
Sangat Tidak Valid	$\leq 36\%$

Penilaian validator ahli media dapat disajikan dalam kriteria sesuai dengan skala dan jumlah pernyataan angket (Rosyita & Tsurayya, 2021).

Tabel 2. Kriteria Kevalidan Ahli Media

Kriteria Penilaian	Interval (%)
Sangat Valid	$\geq 85\%$
Valid	69%-84%
Cukup Valid	53%-68%
Kurang Valid	37%-52%
Sangat Tidak Valid	$\leq 36\%$

Penilaian kevalidan angket respon mahasiswa dapat disajikan dalam kriteria penilaian sesuai dengan skala dan jumlah pernyataan angket (Rosyita & Tsurayya, 2021).

Tabel 3. Kriteria Kevalidan Angket Respon Mahasiswa

Kriteria Penilaian	Interval (%)
Sangat Valid	$\geq 84\%$
Valid	68%-83%
Cukup Valid	53%-67%
Kurang Valid	37%-52%
Sangat Tidak Valid	$\leq 36\%$

Kevalidan materi, media, angket respon, dan soal tes dinyatakan valid jika persentase kevalidan berada pada kriteria valid dan sangat valid.

2. Analisis Data Kepraktisan Video Pembelajaran

Terdapat tujuh pilihan kriteria dalam kepraktisan, yaitu sangat setuju, setuju, agak setuju, cukup setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Anonymous, 2018). Persentase kepraktisan video pembelajaran yang dikembangkan diperoleh dari perhitungan sebagai berikut (Rosyita & Tsurayya, 2021).

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase responden

Kriteria penilaian kepraktisan dari video pembelajaran atas 7 tingkat persentase kepraktisan sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria Kepraktisan Video Pembelajaran

Kepraktisan (%)	Kriteria Penilaian
86%-100%	Sangat Praktis
72%-85%	Praktis
58%-71%	Agak Praktis
44%-57%	Cukup Praktis
30%-43%	Kurang Praktis
16%-29%	Tidak Praktis
0%-15%	Sangat Tidak Praktis

Video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua dinyatakan praktis jika persentase kepraktisan berada pada kriteria praktis, sehingga produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini praktis digunakan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Kalkulus II.

3. Analisis Data

Uji keefektifan akan dilihat dari hasil belajar menggunakan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua. Video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua dibagikan kepada mahasiswa untuk dipelajari, setelah itu diberikan soal essay sebanyak 5 nomor. Mahasiswa yang memperoleh nilai 50 sampai dengan 100 dinyatakan tuntas. Berikut ini kriteria ketuntasan mengerjakan soal tes yang diberikan setelah menonton dan mempelajari materi dalam video pembelajaran.

Tabel 5. Kriteria Penilaian atau Ketuntasan Mengerjakan Soal

Pedoman Penilaian Mahasiswa	Nilai (dalam huruf)	Keterangan
80-100	A	Tuntas
65-79	B	Tuntas
50-64	C	Tuntas
40-49	D	Tidak Tuntas
0-39	E	Tidak Tuntas

Menurut Sugiyono (Agustini & Ngarti, 2020) dan untuk melihat persentase keefektifan video pembelajaran dari kriteria ketuntasan hasil belajar mahasiswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah mahasiswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh mahasiswa}} \times 100\%$$

Kriteria keefektifan dari video pembelajaran yang dikriteriakan atas 5 tingkat persentase (Hodiyotno dkk., 2020).

Tabel 6. Kriteria keefektifan

Persentase	Kriteria
81%-100%	Sangat Efektif
61%-80%	Efektif
41%-60%	Cukup Efektif
21%-40%	Kurang Efektif
0%-20%	Sangat Tidak Efektif

Video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua dinyatakan efektif jika persentase keefektifan berada pada kriteria efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti pada pengembangan video pembelajaran matematika berbasis kearifan local Papua meteri penerapan integral volume benda putar yang dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Matematoika angkatan 2020/2021 sebagai berikut.

1. Kevalidan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Papua

Pada tahap validasi, peneliti melakukan validasi kepada dua validator dari dosen jurusan pendidikan matematika untuk melihat kelayakan materi dalam video pembelajaran, media, angket respon mahasiswa, dan soal tes sebelum diimplementasikan. Hasil validasi dari kedua validator ahli materi berada pada kriteria cukup valid, validator I dengan persentase 69% dan validator II dengan persentase 68%. Materi yang ada dalam video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal belum layak untuk dibahas dalam video, maka peneliti perlu melakukan perbaikan atau revisi sesuai dengan saran dari kedua validator ahli materi. Materi yang ada dalam video pembelajaran berada pada kriteria penilaian cukup valid yang berarti peneliti

perlu melakukan revisi sesuai dengan saran dari kedua validator (Pamungkas dkk., 2018). Setelah peneliti melakukan perbaikan, selanjutnya melakukan validasi tahap II ahli materi yang memperoleh hasil validasi berada pada kriteria sangat valid, validator I dengan persentase 92% dan validator II dengan persentase 94%, sehingga materi yang ada dalam video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal layak untuk dibahas dalam video. Selanjutnya, peneliti melakukan validasi media, hasil validasi tahap I dari kedua validator ahli media berada pada kriteria cukup valid, validator I dengan persentase 61% dan validator II dengan persentase 63%. Video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua berada pada kriteria penilaian cukup valid yang berarti belum layak untuk diimplementasikan, maka peneliti perlu melakukan perbaikan atau revisi sesuai dengan saran dari kedua validator ahli media (Pamungkas dkk., 2018). Video pembelajaran dikatakan valid dan layak diimplementasikan jika hasil validasi berada pada kriteria penilaian valid (Rosyita & Tsurayya, 2021). Setelah peneliti melakukan revisi pada video, selanjutnya melakukan validasi tahap II ahli media yang memperoleh hasil validasi berada pada kriteria sangat valid, validator I dengan persentase 91% dan validator II dengan persentase 88%, sehingga video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua layak untuk diimplementasikan. Video pembelajaran yang memenuhi kriteria penilaian valid siap untuk diimplementasikan pada mahasiswa (Ario, 2019). Selain melakukan validasi materi dan media, perlu melakukan validasi angket respon dan soal tes yang akan diberikan pada mahasiswa (Ario, 2019). Hasil validasi dari kedua validator terhadap angket respon yang diberikan pada mahasiswa berada pada

kriteria sangat valid, validator I dengan persentase 89% dan validator II dengan persentase 94%, sehingga angket respon tersebut layak untuk diberikan pada mahasiswa. Hasil validasi kedua validator terhadap soal tes yang diberikan pada mahasiswa memenuhi kriteria valid, sehingga soal tes tersebut layak untuk diberikan pada mahasiswa.

2. Kepraktisan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Papua

Kepraktisan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua dilihat berdasarkan penilaian respon mahasiswa pada tahap implementasi yaitu uji coba produk video pembelajaran di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Musamus. Mahasiswa yang terlibat dalam uji coba produk ini sebanyak 17 mahasiswa. Penilaian yang diberikan berjumlah 28 pernyataan meliputi aspek ketertarikan, kegunaan, motivasi belajar, tampilan, bahasa, materi pembelajaran, dan kualitas video pembelajaran. Hasil respon mahasiswa terhadap penggunaan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua terdapat 5 mahasiswa berada pada kriteria sangat praktis, 9 mahasiswa berada pada kriteria praktis, dan 3 mahasiswa berada pada kriteria agak praktis. Dari respon mahasiswa yang lebih dominan pada kriteria praktis maka video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Rosyita & Tsurayya, 2021). Adanya video pembelajaran yang berbasis kearifan lokal suatu daerah sebagai salah satu media yang praktis digunakan dalam proses pembelajaran untuk mendorong mahasiswa lebih mandiri dan kreatif (Ferdianto, 2018).

3. Keefektifan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Papua

Salah satu tujuan dari pengembangan media pembelajaran berupa video adalah menghasilkan produk yang efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran tatap muka langsung (*luring*) maupun *daring* (Ario, 2019). Keefektifan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua dilihat berdasarkan ketuntasan mahasiswa mengerjakan soal tes pada tahap implementasi. Jumlah soal yang diberikan pada mahasiswa sebanyak 5 butir soal. Mahasiswa yang memperoleh nilai ≥ 65 dikatakan tuntas dan dibawah 65 tidak tuntas. Hasil ketuntasan klasikal dari soal tes penerapan integral volume benda putar setelah menonton video pembelajaran adalah 76% berada pada kriteria efektif, sehingga penggunaan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua efektif digunakan dalam proses pembelajaran yang berlangsung secara tatap muka maupun *daring* pada mata kuliah Kalkulus II materi penerapan integral volume benda putar dengan metode cakram, cincin, dan kulit tabung. Menghasilkan video pembelajaran matematika yang berbasis kearifan lokal yang efektif dapat mendorong mahasiswa sebagai calon guru untuk mengimplementasikan di sekolah (Ferdianto, 2018). Selain itu, dapat menambah wawasan cara menanamkan nilai-nilai budaya suatu bangsa bagi peserta didik dengan memanfaatkan kemajuan teknologi (Saufi & Gunawan, 2018).

Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian pengembangan tidak sepenuhnya berjalan dengan lancar dan baik. Ada beberapa keterbatasan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu.

1. Uji coba yang dilakukan peneliti adalah uji coba terbatas yang hanya dilakukan pada mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2020/2021, karena proses pembelajaran yang berlangsung pada mata kuliah Kalkulus II di lakukan secara tatap muka langsung dan *daring*.
2. Aplikasi yang digunakan untuk pembuatan video pembelajaran masih bersifat *Free Trial*.
3. Gambar kearifan lokal Papua yang ada dalam video pembelajar hanya di *download* dari internet.
4. Proses pengeditan video pembelajaran membutuhkan waktu yang cukup lama karena menggunakan aplikasi yang berbeda, yaitu *videoscribe 3.5.2*, *Wondershare Filmora 9*, dan *GeoGebra*.
5. Pengetahuan peneliti akan kearifan lokal Papua terbatas dan hanya memanfaatkan internet untuk mencari tahu akan kearifan lokal yang dapat dikaitkan dengan materi penerapan integral.

Kelebihan dan Kelemahan Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal Papua

Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan produk video dalam penelitian pengembangan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua adalah:

1. Mengenalkan kearifan lokal Papua yang dapat dikaitkan dengan materi penerapan integral volume benda putar dengan metode cakram, cincin, dan kulit tabung pada mahasiswa.
2. Menarik perhatian mahasiswa untuk lebih mengenal kearifan lokal Papua yang dapat dikaitkan dengan materi pembelajaran.

3. Video dapat digunakan sesuai dengan kondisi belajar mahasiswa baik yang berlangsung secara tatap muka langsung maupun *daring*, dan dapat diputar ulang atau dihentikan sesuai dengan kebutuhan.
4. Mendorong, meningkatkan motivasi, dan menanamkan makna dari kearifan lokal Papua pada mahasiswa.
5. Proses pembelajaran tatap muka langsung maupun *daring* dapat berjalan praktis dan efektif.

PENUTUP

Simpulan

Pada penelitian pengembangan produk yang dihasilkan adalah video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua yang memenuhi tiga kriteria valid, praktis, dan efektif. Berikut ini kesimpulan dari hasil pengembangan video pembelajaran.

1. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua berada pada kriteria penilaian valid yang berarti layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran tatap muka langsung maupun *daring*.
2. Video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua memenuhi kriteria praktis yang diperoleh dari angket respon mahasiswa.
3. Video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua memenuhi kriteria efektif dengan ketuntasan klasikal 76%.

Saran

Pada penelitian pengembangan video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Papua ada beberapa saran dari peneliti, yaitu:

1. Bagi dosen dapat memanfaatkan kemajuan teknologi, yaitu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran berupa video seperti aplikasi *Sparkol Videoscribe 3.5.2* dan *Wondershare Filmora 9* untuk membuat presentasi dengan fitur animasi yang menarik. Adanya video pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan waktu dan kesulitan saat mengajar. Begitu pun dengan materi pembelajaran dikaitkan dengan kebudayaan yang ada dalam suatu daerah dengan tujuan menanamkan nilai-nilai budaya pada mahasiswa sehingga dapat diimplementasikan kembali oleh mahasiswa sebagai calon guru.
2. Bagi mahasiswa lebih banyak menambah wawasan akan penggunaan aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran berupa video maupun media lainnya agar lebih kreatif dan mempunyai wawasan yang lebih luas untuk mengetahui cara mengatasi kesulitan dalam pembelajaran jika menjadi guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, K., & Ngarti, J. G. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model R & D. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(April 2020), 62–78. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/18403/14752>
- Anonymous. (2018). *Student's Union International Business Management*. 1–5. [https://dspace.uc.ac.id/bitstream/handle/123456789/1360/Bab3.pdf?sequence=10&isAllowed=y#:~:text=Skala likert 7 poin dapat,%2C\(7\) Sangat setuju.](https://dspace.uc.ac.id/bitstream/handle/123456789/1360/Bab3.pdf?sequence=10&isAllowed=y#:~:text=Skala likert 7 poin dapat,%2C(7) Sangat setuju.)
- Ario, M. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Materi Integral Pada

- Pembelajaran Flipped Classroom. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 20–31. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1709>
- Batubara, H. H., & Batubara, D. S. (2020). Penggunaan Video Tutorial Untuk Mendukung Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Virus Corona. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 5(2), 21. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v5i2.2950>
- Dazrullisa. (2018). Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbasis Kearifan Lokal terhadap Minat Belajar Siswa. *Genta Mulia*, 9(2), 141–149.
- Ferdianto, F. (2018). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *Diterima: 8 Februari*, 2(1), 37–47.
- Hartono, W., & Noto, M. S. (2017). Pengembangan Modul Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis pada Perkuliahan Kalkulus Integral. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 320. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.616>
- Hodiyotno, Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 323–334.
- Iriani, D., & Marlina, O. (2015). BERBASIS RECIPROCAL TEACHING PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII SMP NEGERI 11 KOTA JAMBI (DEVELOPMENT OF MATH STUDENT WORKSHEET BASED ON RECIPROCAL TEACHING IN 8th GRADE CIRCLE MATERIAL AT JUNIOR HIGH SCHOOL OF. *prosiding semirata 2015 bidang MIPA BKS - PTN barat*, 107–114.
- Pamungkas, A. S., Ihsanudin, I., Novaliyosi, N., & Yandari, I. A. V. (2018). Video Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe: Inovasi Pada Perkuliahan Sejarah Matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 127. <https://doi.org/10.31000/prima.v2i2.705>
- Rosyita, M., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Materi Peluang Berbasis Sparkol Videoscribe untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(0), 3136–3147. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/954>
- Sari, Y. N. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Means Ends Analysis Menggunakan Media Video terhadap Keaktifan Belajar Peserta Didik pada Mata Peklajaran Ekonomi di SMA Negeri 3 Pagar Alam. *Jurnal Profit*, 5(1), 89–104.
- Shodikin, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Kalkulus Integral Berbasis Animasi. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i1.887>
- Sugiyanto, R., Utami, A., & Abeng, A. T. (2018). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Vidio Untuk Guru Sekolah Dasar Kota Palangka Raya. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 196–201. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v2i2.202>
- Utari, U., Degeng, I. N. S., & Akbar, S. (2016). Pembelajaran Tematik Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 1(1), 39–44. <https://doi.org/10.17977/um022v1i12016p039>

