



## Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Kuliah Kalkulus Peubah Banyak

Arie Wahyuni<sup>1\*</sup>, Destia Wahyu Hidayati<sup>1</sup>

[\\*ariewahyuni20@gmail.com](mailto:ariewahyuni20@gmail.com)

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Semarang, 50233, Indonesia

### Abstract

This study aims to develop instructional video media in multivariable calculus courses. This research is a Research and Development type of research with a 4D model, namely define, design, develop, and disseminate. From the results of this study it can be concluded that the assessment obtained by the material expert on the instructional video media got a percentage score of 83% (very good), the assessment obtained by the media expert on the instructional video media got a percentage score of 87.5% (very good), the response from students to instructional video media got a percentage score of 87.5% (very good).

**Key words:** development, media, instructional videos

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran pada mata kuliah kalkulus peubah banyak. Penelitian ini jenis penelitian *Research and Development* dengan model 4D yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penilaian yang diperoleh ahli materi terhadap media video pembelajaran mendapatkan skor persentase 83% (sangat baik), penilaian yang diperoleh ahli media terhadap media video pembelajaran mendapatkan skor persentase 87,5% (sangat baik), respon dari mahasiswa terhadap media video pembelajaran mendapatkan skor persentase 87,5% (sangat baik).

**Kata kunci:** pengembangan, media, video pembelajaran

### ARTICLE HISTORY:

Received: 21 April 2021, Revised: 22 April 2021

Accepted: 28 April 2021, Onlinefirst: 29 April 2021

## 1. Pendahuluan

Pada perkembangan teknologi sekarang ini, yang sangat dibutuhkan oleh para pendidik adalah bagaimana menjelaskan dan menerangkan ke mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik (Muhson, 2010). Proses pembelajaran selama ini masih berupa tradisional antara lain berkulat pada buku, para pendidik masih menggunakan papan tulis, mahasiswa masih diminta mencatat dibuku tulis sehingga proses pembelajaran tersebut belum tersentuh media-media teknologi apapun. Hal ini

mengakibatkan kurangnya minat mahasiswa untuk memperhatikan materi yang dijelaskan oleh dosen pada saat proses pembelajaran. Hal ini pula akan mempengaruhi profesional dosen dalam mengajar, sehingga tugas dosen bagaimana membuat mahasiswa dapat tertarik pada saat proses pembelajaran. Teknologi selalu diutamakan pada bidang pendidikan (Wahyuni, 2020). Menurut Barnawi & Arifin (2012), salah satu tugas guru dengan menggunakan teknologi sekolah. Teknologi berfungsi memberikan kemudahan peserta didik (Anggraeny dkk, 2020). Penggunaan teknologi sangat disarankan atau dianjurkan agar dapat memotivasi mahasiswa serta dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa.

Penggunaan teknologi ini salah satunya dengan menggunakan media. Media pembelajaran memberikan rangsangan ke siswa (Ibrahim, 2005). Menurut Ramli dkk (2018), media mempengaruhi hasil belajar siswa. Media perlu direncanakan secara sistematis (Yuanta, 2020). Melalui media, pesan guru ke siswa tersampaikan dengan baik (Rahmatullah dkk, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa dosen sebagai fasilitator pembelajaran yang memiliki kemampuan mengembangkan media pada proses pembelajaran. Klasifikasi media diantaranya media audio, media visual, media audio visual (Hujair, 2009). Menurut Depdiknas (2003), beberapa manfaat media diantaranya pembelajaran menjadi menarik dan jelas, efisiensi waktu, serta meningkatkan kualitas hasil belajar.

Media adalah alat bantu proses pembelajaran (Ekayani, 2017). Menurut Nurrita (2018), media merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru. Media merupakan alat untuk membantu guru dalam pemahaman cepat (Abdullah, 2017). Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah alat bantu guru serta sumber belajar pada proses pembelajaran dalam pemahaman cepat.

Menurut Rudy Brets, terdapat tujuh klasifikasi media diantaranya media cetak, media audio, media visual diam, media visual bergerak, media audio semi gerak, media audio visual diam, dan media audio visual gerak. Media cetak dapat dimisalkan buku, modul, bahan ajar, media audio dapat dimisalkan radio dan telepon. Media visual diam dimisalkan foto, *microphone* sedangkan media visual bergerak dimisalkan film bisu.

Menurut Abdullah (2017), dalam pemilihan media pembelajaran dirumuskan satu kata ACTION yaitu *access, cost, technology, interactivity, organization*, dan *novelity*. *Access* yang dimaksud adalah saluran akses internet lancar dan mudah disaat proses

pembelajaran, *cost* yang dimaksud adalah harga yang akan membuat media, seberapa mahal atau lengkapnya media tersebut. *Technology* yang dimaksud adalah media pembelajaran yang akan digunakan menggunakan teknologi yang mana, karena setiap materi pembelajaran belum tentu menggunakan teknologi yang sama. *Interactivity* yang dimaksud adalah sebagai pembuat media pembelajaran, sebaiknya saling komunikasi antar rekan agar terjadi munculnya interaktif dari beberapa arah. *Organization* yang dimaksud adalah adanya dukungan dimana kita bekerja, jika dimana kita dapat dukungan maka media pembelajaran yang kita buat apapun akan terselesaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran. *Novelity* yang dimaksud adalah pembaharuan media apa saja yang sekarang muncul, sebagai peneliti kita harus mempersiapkan pembaharuan media pembelajaran yang masih tren sehingga akan menarik daya tarik tersendiri untuk mahasiswa.

Menurut Sanjaya (2014), fungsi penggunaan media pembelajaran diantaranya fungsi komunikatif, fungsi motivasi, fungsi kebermaknaan, fungsi penyamaan persepsi, fungsi individualitas. Fungsi komunikasi merupakan fungsi dimana diperuntukkan antara komunikasi pendidik dan peserta didik, agar apa yang disampaikan pendidik, peserta didik benar-benar paham apa yang dijelaskan. Fungsi motivasi merupakan fungsi yang paling penting, dimana tolak ukur apa yang tersirat oleh mahasiswa.

Salah satu media yang sering digunakan pada proses pembelajaran yaitu media video pembelajaran. Media video pembelajaran merupakan media yang menggambarkan objek dengan suara (Hadi, 2017). Media video pembelajaran merupakan media yang berisi pembelajaran (Susilana & Riyana, 2007). Menurut Yudianto (2017), media video pembelajaran merupakan media pembelajaran yang dapat membantu pemahaman peserta didik. Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran merupakan media yang menggambarkan objek dengan suara yang berisi materi pembelajaran sehingga dapat membantu pemahaman peserta didik.

Menurut Daryanto (2011), ada beberapa kekurangan dalam penggunaan media video diantaranya pengambilan video/gambar yang tidak sesuai mengakibatkan timbulnya keraguan penonton. Menurut Prastowo (2012), manfaat media video pembelajaran diantaranya memberikan pengalaman kepada peserta didik serta memperlihatkan materi secara nyata. Dengan adanya media video pembelajaran, mahasiswa dapat melihat secara langsung apa saja dan bagaimana materi yang

disampaikan oleh dosen, dikarenakan materi tersebut adanya suara dan objek bergerak sehingga mahasiswa semakin tertarik.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development*. Waktu penelitian semester ganjil 2020/2021 di Universitas Ivet. Penelitian ini jenis penelitian *Research and Development* dengan model 4D yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Instrumen penelitian ini menggunakan angket yaitu lembar angket untuk penilaian dari ahli materi (isi materi, bahasa materi, kejelasan kalimat materi), lembar angket untuk penilaian dari ahli media (penyajian materi, kualitas tampilan, kejelasan gambar dan suara), dan lembar angket untuk respon mahasiswa (penyajian materi, kejelasan gambar dan suara). Teknik analisis data pada penelitian ini berdasarkan tanggapan ahli materi dan ahli media yang diperoleh dari teman sejawat 2 dosen, kemudian peneliti melakukan uji coba terbatas kepada mahasiswa untuk mengetahui bagaimana respon dari tanggapan mahasiswa pada media video pembelajaran.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan media video pembelajaran ini dilakukan 4 tahapan:

### a. *Define*

Analisis data yang diperoleh masih banyak dosen yang proses pembelajarannya berkuat pada buku teks sehingga mengakibatkan banyak mahasiswa masih kurang minat dalam pembelajaran, masih banyak pula dosen yang bingung dalam pembuatan media video pembelajaran.

### b. *Design*

Mendesain media video pembelajaran ini dengan menentukan materi yang akan disampaikan, menentukan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, menentukan media video pembelajaran yang akan digunakan, menentukan penilaian-penilaian untuk media video pembelajaran, dan mendesain model alur berpikir media video pembelajarannya.

### c. *Develop*

Setelah produk media video pembelajaran dibuat, produk tersebut diberikan ke para ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan penilaian-penilaian pada

produk media video pembelajaran ini. Penilaian ahli materi terdiri dari isi materi, bahasa materi dan kejelasan kalimat materi. Adapun hasil yang diperoleh dari penilaian ahli materi pada tabel 1.

**Tabel 1.** Penilaian Ahli Materi

Penilaian	Skor	Persentase
Isi materi	33	82,5
Bahasa materi	16	80
Kejelasan kalimat materi	28	87,5
Total	77	83

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa penilaian ahli materi dalam media video pembelajaran diperoleh skor 77 dengan persentase 83% dalam kategori sangat baik, hal ini dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Penilaian ahli media terdiri dari penyajian materi, kualitas tampilan, serta kejelasan gambar dan suara. Adapun hasil yang diperoleh dari penilaian ahli media pada tabel 2.

**Tabel 2.** Penilaian Ahli Media

Penilaian	Skor	Persentase
Penyajian materi	34	85
Kualitas tampilan	35	87,5
Kejelasan gambar dan suara	18	90
Total	87	87,5

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa penilaian ahli media dalam media video pembelajaran diperoleh skor 87 dengan persentase 87,50% dalam kategori sangat baik, hal ini dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Pada penilaian ahli materi dan ahli media meskipun kategori sangat baik, tetap masih sedikit ada revisi dalam hal media video pembelajaran. Adapun revisi untuk media video pembelajaran diantaranya pada media video tersebut dicantumkan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, serta contoh soal ditambahkan dengan gambar dan suara yang sesuai dengan contoh soalnya.

d. *Disseminate*

Tahap ini dilakukan dengan menyebarkan angket respon mahasiswa. Respon mahasiswa digunakan untuk menilai media video pembelajaran. Respon mahasiswa terdiri dari penyajian materi, serta kejelasan gambar dan suara. Adapun hasil yang diperoleh dari respon mahasiswa pada tabel 3.

**Tabel 3.** Respon Mahasiswa

Respon Mahasiswa	Skor	Persentase
Penyajian materi	17	85
Kejelasan gambar dan suara	18	90
Total	35	87,5

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa respon mahasiswa dalam media video pembelajaran diperoleh skor 35 dengan persentase 87,50% dalam kategori sangat baik, hal ini dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Media dalam penelitian ini adalah media video pembelajaran dikarenakan video pembelajaran lebih nampak tidak berupa abstrak yaitu munculnya gambar dan suara yang menjelaskan materi pembelajaran. Kelebihan media video pembelajaran adalah menyajikan gambar bergerak dan suara ke siswa (Yuanta, 2020). Penggunaan media video pembelajaran untuk mengetahui hasil penerapan pada proses pembelajaran. Media merupakan salah satu saluran yang mendapatkan informasi (Baran, 2011).

Hal ini sesuai dengan penelitian Setyadi & Qohar (2017) bahwa penggunaan media pembelajaran mampu memotivasi siswa untuk belajar. Motivasi siswa sangat penting dalam menunjang peningkatan hasil belajar siswa yang akan diperoleh, sehingga tugas guru pula yang dituntut bagaimana agar siswa didik selalu memiliki motivasi yang diinginkan. Motivasi itu sendiri banyak berbagai faktor yang menyebabkan munculnya motivasi itu ke dalam diri pribadi siswa.

Senada dengan penelitian Sinurat dkk (2015) bahwa pengembangan media pembelajaran matematika berbantuan program Flash yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa. Media pembelajaran ini sering sekali diterima positif dengan mahasiswa, hal ini dikarenakan media pembelajaran sangat mudah dipahami dengan adanya materi-materi pembelajaran berbentuk animasi bergerak,

gambar yang menarik serta suara atau video yang membuat materi pembelajaran awalnya berupa abstrak bagi mahasiswa menjadi materi pembelajaran berupa nyata karena dilihat secara langsung.

Sependapat dengan penelitian Ismawati & Tandyonomanu (2016) bahwa penggunaan media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Media video pembelajaran akan lebih berpotensi diminati banyak mahasiswa, sehingga materi yang disampaikan akan mengena langsung dipikiran mahasiswa. Hal tersebut akan mengakibatkan peningkatan hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pengembangan media video pembelajaran mata kuliah kalkulus peubah banyak maka media video pembelajaran tersebut dianggap sangat baik, layak dan dapat digunakan pada proses pembelajaran dan juga dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar sesuai tujuan pembelajaran.

#### **4. Simpulan**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian pengembangan media video pembelajaran mata kuliah kalkulus peubah banyak maka media video pembelajaran tersebut dianggap sangat baik, layak dan dapat digunakan pada proses pembelajaran. Hal ini dapat ditunjukkan penilaian ahli materi dalam media video pembelajaran diperoleh skor 77 dengan persentase 83% dalam kategori sangat baik, penilaian ahli media dalam media video pembelajaran diperoleh skor 87 dengan persentase 87,50% dalam kategori sangat baik, dan respon mahasiswa dalam media video pembelajaran diperoleh skor 35 dengan persentase 87,50% dalam kategori sangat baik.

#### **Daftar Pustaka**

- Abdullah, R. 2017. Pembelajaran dalam perspektif kreativitas guru dalam pemanfaatan media pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35-49.
- Anggraeny, D., Nurlaili, D.A., & Mufidah, R.A. 2020. Analisis teknologi pembelajaran dalam pendidikan Sekolah Dasar. *FONDATIA*, 4(1), 150-157
- Baran, Stanley. 2011. *Pengantar Komunikasi Massa*. Jakarta: Salemba Empat.
- Barnawi & Arifin. 2012. *Etika dan Profesi Kependidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Depdiknas. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.

- Ekayani, P. 2017. Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1-11.
- Hadi, S. 2017. Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran Dan Pendidikan Dasar 2017*, 96-102.
- Hujair, A. H. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Ibrahim. 2005. *Media Pembelajaran*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ismawati, D. A., & Tandyonomanu, D. 2016. Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam pelajaran matematika sub pokok bahasan hubungan antar sudut kelas VII SMP Negeri 1 Krembung Sidoarjo. *Jurnal mahasiswa teknologi Pendidikan*, 10(1).
- Muhson, A. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2).
- Nurrita, T. 2018. Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahmatullah, R., Inanna, I., & Ampa, A. T. 2020. Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(2), 317-327.
- Ramli, A., Rahmatullah, R., Inanna, I., & Dangnga, T. 2018. Peran Media Dalam Meningkatkan Efektivitas Belajar. *Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Makassar*, 5-7.
- Sanjaya, W. 2014. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setyadi, D., & Qohar, A. B. D. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Pada Materi Barisan dan Deret. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 8.1 (2017): 1-7.
- Sinurat, M., Syahputra, E., & Rajagukguk, W. 2015. Pengembangan media pembelajaran matematika berbantuan program flash untuk meningkatkan kemampuan matematik siswa SMP. *Jurnal Tabularasa*, 12(02).
- Susilana, R., & Riyana, C. 2007. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: Wacana Prima.
- Wahyuni, A., Kurniawan, P., Waluya, B., & Cahyono, A. N. 2020. Use of Software Authograph in Integral. In *3<sup>rd</sup> International Conference on Learning Innovation and Quality Education (ICLIQE 2019)* (pp. 909-915). Atlantis Press.
- Yuanta, F. 2020. Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91-100.
- Yudianto, A. 2017. Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran.