

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *YOUTUBE* PADA MATA KULIAH KONSEP DASAR MATEMATIKA DENGAN BERBANTUAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)*

ARISAN CANDRA NAINGGOLAN

Candranainggolan1@gmail.com

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Katolik Santo Thomas

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *youtube* yang valid, praktis, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan ialah R&D model 4D, meliputi: (1) define yang mendefinisikan masalah, solusi dan kebutuhan. Fakta yang diperoleh dari studi lapangan ialah mahasiswa kesulitan dalam belajar matakuliah hitungan dengan pembelajaran *online*. Kemudian dilakukan analisis kebutuhan untuk menjawab permasalahan tersebut, yaitu mengembangkan media pembelajaran berbasis *youtube* untuk melengkapi fitur LMS yang disiapkan kampus. Selanjutnya dilakukan studi pustaka berkaitan dengan pengembangan media; (2) design membuat media pembelajaran berbasis *youtube*, membuat instrumen, menyusun pedoman penggunaan; (3) development, terdiri dari validasi expert, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil; (4) disseminate, menerapkan media di mata kuliah konsep dasar matematika. Berdasarkan tahapan penelitian tersebut, media pembelajaran berbasis *youtube* memenuhi kriteria kevalidan yang meliputi aspek tampilan, kepraktisan, dan aspek pedagogi. pembelajaran berbasis *youtube* dikatakan efektif karena hasil penilaian respon mahasiswa yang berada pada kategori sangat baik. Sedangkan aspek praktis respon mahasiswa berada pada kategori sangat baik dan jika diinterpretasikan berada pada kategori praktis. Media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, efektif, dan sinkron digunakan di era pandemi Covid-19. Media pembelajaran berbasis *youtube* dapat dijadikan referensi pengelolaan pembelajaran menyenangkan, memotivasi, dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: Valid, praktis, efektif

ABSTRACT

This study aims to produce a YouTube-based learning media that is valid, practical, and effective. The research method used is R&D 4D model, including: (1) define which defines problems, solutions and needs. The fact obtained from the field study is that students have difficulty in learning arithmetic courses with online learning. Then a needs analysis was carried out to answer these problems, namely developing YouTube-based learning media to complement the LMS features prepared by the campus. Furthermore, literature studies related to media development were carried out; (2) the design of making youtube-based learning media, making instruments, compiling guidelines for use; (3) development, consisting of expert validation, individual trials, and small group trials; (4) disseminate, apply the media in the subject of basic concepts of mathematics. Based on the research stages, the YouTube-based learning media meets the validity criteria which include aspects of appearance, practicality, and pedagogical aspects. YouTube-based learning is said to be effective because the results of the student response assessment are in the very good category. While the practical aspects of student responses are in

the very good category and if interpreted are in the practical category. The developed media meets the criteria of being valid, practical, effective, and synchronously used in the Covid-19 pandemic era. YouTube-based learning media can be used as a reference for managing learning to be fun, motivating, and can improve learning outcomes.

Keywords: Valid, practical, effective

I. PENDAHULUAN

Dalam situasi pembelajaran daring saat ini Universitas Santo Thomas melakukan transformasi pembelajaran berbasis digital. Perangkat lunak yang digunakan sebagai media pembelajaran adalah *Learning Management System* (LMS). Perangkat lunak ini dirancang bagi dosen dalam melakukan distribusi, membuat, dan melakukan pengaturan terhadap konten pembelajaran.

Sebagaimana dikemukakan Ellis dalam (Sam. E.N, 2021: 4272) menjelaskan bahwa LMS adalah sebuah perangkat lunak atau software untuk keperluan administrasi, dokumentasi, pencarian materi, laporan sebuah kegiatan, pemberian materi-materi pelatihan kegiatan belajar mengajar secara online yang terhubung ke internet. Untuk itu penulis yang merupakan dosen matakuliah konsep dasar matematika mengembangkan youtube sebagai konten perkuliahan yang akan dimuat dalam LMS yang sudah disediakan kampus.

Saat ini *youtube* sudah banyak dioptimalkan sebagai media pembelajaran sebagaimana yang dikemukakan Suwarno (2017 : 5) bahwa *Youtube* memiliki potensi sebagai sumber belajar matematika yang baik. Konten pembelajaran berbentuk Youtube lebih menarik bagi mahasiswa karena berupa video dibandingkan sumber belajar berupa teks.

Learning Management System (LMS)

Tampilan dari LMS yang dikembangkan Universitas Santo Thomas untuk digunakan para dosen dalam melakukan proses perkuliahan adalah seperti pada table 1 berikut :

Tabel 1. Tampilan LMS Universitas Katolik

No	Gambar Tampilan	Keterangan
1		Tampilan Depan
2		Tampilan Mata Kuliah
3		Tampilan Password
4		Tampilan Fitur yang disediakan

Media Pembelajaran Berbasis Youtube

Youtube merupakan aplikasi yang berorientasi video. Hal ini sebagaimana yang dikemukakan Duncan, Yarwood-ross, & Haigh (2013) bahwa Youtube merupakan aplikasi internet yang mengupload, berbagi dan menonton video melalui platform yang terintegrasi dan sederhana. Youtube dapat memfasilitasi pengguna untuk mendownload dan berbagi klip video pada masyarakat luas yang didalamnya mencakup film, acara televisi, musik, dan video instruksional, vlogs atau videovlogs, serta video amatir. Sedangkan menurut Dewitt et al (2013) bahwa Youtube menjadi media sosial ketika video dibagikan dan terjadinya bentuk interaksi melalui komentar terjadi di situs tersebut .

Adapun video -video pembelajaran mata Kuliah Konsep Dasar Matematik berbasis youtube yang dikembangkan adalah seperti pada table 2 berikut:

Tabel 2. Media Pembelajaran Berbasis Youtube

No	Nama Video Pembelajaran
1	Dasar-Dasar Persamaan Linear Satu Variabel https://youtu.be/LI68KaTvnQE
2	Pertidaksamaan linear satu variabel berbasis aplikasi Cymath https://youtu.be/--XQVTrZDYs
3	Persamaan Linear Satu Variabel Berbasis Aplikasi Android https://youtu.be/tvD9Vc948CE
4	SPLDV Metode Subsitusi Mulai Dari Dasar https://youtu.be/s9EeoOZUcjs
5	SPLDV Metode Eliminasi Mulai Dari Dasar https://youtu.be/CBMedXFc1XY
6	Persamaan Linear Dua Variabel Mulai dari Dasar https://youtu.be/hGdgL8OxpU
7	Persamaan Linear Tiga Variabel Berbasis Aplikasi Android https://youtu.be/NoxgZzwvo84
8	Persamaan Linear Dua Variabel Berbasis Aplikasi Android https://youtu.be/3yaTQ91Ctl0
9	Fungsi Kuadrat Mulai Dari Dasar https://youtu.be/hC-E4u-gyBs
10	Fungsi Komposisi Mulai Dari Dasar https://youtu.be/qOPu-2-W5ZU
11	Menentukan Fungsi Dari Fungsi Komposisi https://youtu.be/iVgQ5MDymWM
12	Memfaktorkan part-1 Mulai dari Dasar https://youtu.be/DQ9IF04JyGk
13	Memfaktorkan berbasis Aplikasi Cymath https://youtu.be/zfbuhOG4qT4
14	Argumen Logika Matematika https://youtu.be/di-TS6QUTHw
15	Dasar-Dasar Logika Matematik https://youtu.be/7lwa21xIAAM
16	Logika Matematika Berbasis Aplikasi Android https://youtu.be/cl_gXGI4aY
17	Barisan Dan Deret Aritmatika Mulai
	Dari Dasar https://youtu.be/oa7CRV1HNks
18	Menentukan Suku Barisan Aritmatika https://youtu.be/bAqXiLoimkU
19	Menentukan Jumlah Barisan Aritmatika Mulai Dari Dasar https://youtu.be/pl_hdnUFlwE
20	Barisan Geometri Mulai Dari Dasar https://youtu.be/nTsA1qO15Y8
21	Barisan dan Deret Geometri Berbasis Aplikasi Android https://youtu.be/hKraKD4mQno
22	Barisan dan Deret Aritmatika Berbasis Aplikasi Android https://youtu.be/F_JckEbn2s
23	Statistik Data Tunggal Mulai Dari Dasar https://youtu.be/xdGxQkjKDZA
24	Rata-rata Data Tunggal https://youtu.be/HaRUmRlZ7tM
25	Kuartil Data Tunggal Mulai Dari Dasar https://youtu.be/-o4jTY020qs
26	Median Data Tunggal Mulai Dari Dasar https://youtu.be/6F-yiQXew4Y
27	Persentil Data Berkelompok https://youtu.be/Azi2VJ3Whzs
28	Desil Data Berkelompok https://youtu.be/W5PskJnKMdg
29	Rata-Rata (Mean) Data Berkelompok https://youtu.be/LsXB8X3gd_U
30	Median Data Berkelompok https://youtu.be/4-JFQ46bfo0
31	Modus Data Berkelompok https://youtu.be/RWPDDu5pcdU

METODE

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D model ini terdiri dari 4 tahap utama yaitu, define (pendefinisian), design (perencanaan), development (pengembangan), dan disseminate (penyebaran) (Dian & Sri, 2017).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi, kuesioner, studi pustaka, dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis kuantitatif deskriptif. Hasil data kuantitatif dari jawaban angket dianalisis secara deskriptif dengan teknik persentase. Adapun langkah yang ditempuh dalam menggunakan teknik analisis data yaitu membuat tabel distribusi jawaban angket, menentukan skor jawaban responden sesuai skor yang telah ditetapkan, menghitung persentase keefektifan, kevalidan, kepraktisan media pembelajaran berbasis *youtube*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mencakup empat aspek yang diukur dari Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika yaitu: (1) Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika; (2) Validitas Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika (3) Efisiensi (kepraktisan) Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika; dan (4) Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika. Berdasarkan hal tersebut maka penyusunan hasil penelitian mengacu pada ketercapaian rumusan masalah pada penelitian. Adapun pembahasannya sebagai berikut.

1. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube*

Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika

Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan learning management system yang bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran terpadu yang dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik yaitu model pengembangan 4D. Model ini terdiri dari 4 tahap utama yaitu, define (pendefinisian), design (perencanaan), development (pengembangan), dan disseminate (penyebaran). Penjabarannya sebagai berikut:

a. Tahap Define

Tahapan pendefinisian (Define), melakukan observasi awal berupa studi lapangan dan studi pustaka. Fakta yang didapatkan pada studi lapangan yaitu: (1) di era pandemi covid-19 dosen Universitas Katolik Santo Thomas diwajibkan untuk menggunakan LMS yang disediakan Kampus, sehingga dosen diwajibkan menggunakan fitur-fitur yang tersedia di LMS; (2) keberadaan mata kuliah konsep dasar matematika merupakan pelajaran eksakta (Hitungan) menyebabkan mahasiswa kebingungan untuk mempelajarinya. Kemudian dilakukan analisis kebutuhan untuk menjawab permasalahan tersebut, yaitu mengembangkan media pembelajaran berbasis *Youtube*. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan studi pustaka yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis *Youtube*.

b. Tahap Design

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Youtube*, dapat dilakukan

dengan merancang hal-hal yang mendukung pengembangan media yaitu: (1) membuat Draf topik materi perkuliahan; (2) menggunakan aplikasi *squid* untuk membuat visual topik perkuliahan; (3) membuat Audio pembelajaran menggunakan aplikasi *Kinemaster*; (4) mengupload video pembelajaran kedalam akun *youtube* yaitu “Pelita Ilmu”

c. Tahap Development

Tahapan pengembangan (*development*) media pembelajaran berbasis *Youtube* melalui tiga tahapan yaitu: (1) validasi media oleh expert dilakukan oleh dua orang expert yang kemudian dilakukan revisi berdasarkan expert *judgement* (2) uji coba *one to one* dilakukan oleh tiga orang subjek secara perseorangan dengan responden guru yang kemudian dievaluasi ; dan (3) uji coba *small group* dilakukan oleh lima orang subjek dengan responden guru kompetensi komputer yang kemudian dievaluasi berdasarkan penilaian responden.

d. Tahap *Disseminate*

Tahapan implementasi dilakukan setelah revisi hasil analisis uji coba *small group*. Implementasi media pembelajaran berbasis *Youtube* dilaksanakan di jurusan PGSD Universitas Katolik Santo Thomas, dengan satu kelas heterogen berjumlah 35 responden. Implementasi media dilaksanakan untuk mengukur; (1) Aktivitas dengan melakukan observasi aktivitas mahasiswa menggunakan lembar observasi dengan melihat

aktivitas yang terjadi di dalam perkuliahan, berupa assigment, kehadiran, dan keaktifan mahasiswa di forum diskusi yang telah tersedia; (2) melihat respon mahasiswa terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan 2 aspek yaitu aspek tampilan, dan aspek praktis.

2. Analisis Data

Berdasarkan hasil implementasi yang telah diuraikan di atas, maka pada tiap tahapan diperoleh data, kemudian dilakukan analisis dan evaluasi. Berikut analisis data berdasarkan tiap tahapan yang dilakukan dalam rangka pengembangan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Youtube* Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika.

a. Analisis data validasi expert

Hasil Rekapitulasi data validasi expert dari ketiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek media, aspek praktikalitas, dan aspek pedagogik yang mengacu pada Bistari (2017) dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil Rekapitulasi Validasi Expert

N o	Aspek	Rerat a	%	Kategor i
1	Tampilan	3,32	83,0 9	Cukup Valid
2	Praktikalita s	3,38	84,3 8	Cukup Valid
3	Pedagogi	3,39	84,7 2	Cukup Valid
Total		3,36	84,0 5	Cukup Valid

b. Analisis data uji coba *small group*

Analisis data uji coba *small group* yaitu analisis presentasi yang diinterpretasikan kedalam bentuk deskriptif yang memiliki kategori sangat baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik. Adapun hasil

rekapitulasi data uji coba small group dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut

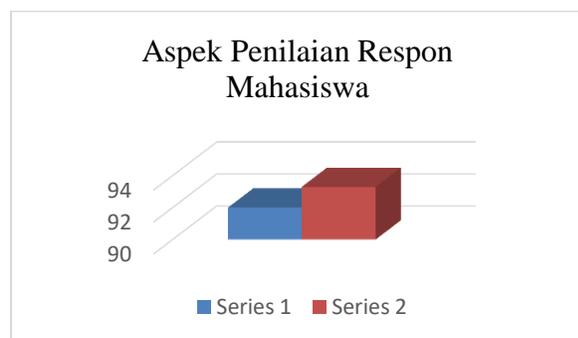
Tabel 4 Hasil Rekapitulasi Uji coba *small group*

No	Aspek	Rerata	%	Kategori
1	Tampilan	3,42	85,42	Sangat Baik
2	Praktikalitas	3,33	83,24	Cukup Baik
3	Pedagogi	3,42	85,56	Sangat baik
Total		3,39	84,74	Cukup Baik

c. Analisis Data Respon Mahasiswa

Analisis data respon mahasiswa digunakan untuk mengukur efektivitas dan praktikalitas dari media pembelajaran berbasis youtube pada mata kuliah konsep dasar Matematika (Gocaz, 2021). Respon diberikan pada akhir pertemuan dengan subjek 35 responden. Angket respon mahasiswa memiliki dua aspek yaitu aspek tampilan, dan aspek praktis. Adapun penjabaran dari aspek tampilan dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 1 sebagai berikut.

No	Aspek	Rerata	%	Kategori
1	Tampilan	3,67	92,00	Sangat Efektif
2	Kepraktisan	3,76	93,3	Sangat Baik



Gambar 1. Aspek Penilaian Respon Mahasiswa

Jumlah rata-rata dari kedua aspek tersebut adalah 93% yang berada pada kategori sangat baik. Jika dikonversi kedalam kategori praktis maka berada pada kategori sangat praktis, dan jika dikonversi kedalam kategori keefektifan berada pada kategori sangat efektif. Maka media pembelajaran mata kuliah konsep dasar matematika berbasis *youtube* merupakan media yang praktis dan efektif untuk digunakan.

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang dijelaskan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran mata kuliah konsep dasar matematika berbasis *youtube* memenuhi kategori valid, praktis, dan efektif digunakan di masa pandemi Covid-19. Selain itu media pembelajaran mata kuliah konsep dasar matematika berbasis *youtube* dapat digunakan sebagai referensi dalam mengelola pembelajaran yang interaktif, memberikan hasil positif terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

Daryanto. (2016). Media Pembelajaran. Gava Media.

Dian, K., & Sri, J. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa. Jurnal MAJU, Volume 4 No. 1, Maret 2017 ISSN: 2355-3782, 4(1), 38–50.

Gocaz, L. (2021). Pembelajaran Metode Lemas Gocaz pada Masa Pandemi Covid-19 Nina Dwi Suryani SMA Negeri 1 Porong , Sidoarjo Abstrak Peningkatan Kreativitas dan Efektivitas Pembelajaran Metode Lemas Gocaz pada Masa Pandemi COVID-19

Pendahuluan COVID-19 terdeksi masuk
Indon. 1, 154–161.

Sam E.N (2021). Pengembangan Media E-
Learning Berbasis Learning Management
System (LMS) di Era Pandemi Covid-19.
Jurnal Basicedu, Vol.5

Suworno. M (2017). Potensi Youtube
Sebagai Sumber Belajar Matematika.
Mathematic education Jurnal. Vol.1