



**PENGEMBANGAN VIDEO BAHAN AJAR MATERI
PROGRAM LINEAR UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PADA SISWA SMA KELAS XI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Strata-I Pendidikan Matematika

Oleh:

Dina Noor Azyyati
NIM 1710118120007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JANUARI 2023**

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN VIDEO BAHAN AJAR MATERI
PROGRAM LINEAR UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PADA SISWA SMA KELAS XI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Strata-I Pendidikan Matematika

Oleh:

Dina Noor Azyyati
NIM 1710118120007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JANUARI 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN VIDEO BAHAN AJAR MATERI PROGRAM LINEAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA SISWA SMA KELAS XI

Oleh:

Dina Noor Azzyati
NIM 1710118120007

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
13 Januari 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing I



Siti Mawaddah, M.Pd.
NIP 19870930 201212 2 002

Anggota Dewan Penguji

1. Dra. Hj. Agni Danaryanti, M.Pd.
2. Rizki Amalia, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Kamaliyah, M.Pd.
NIP 19881015 201404 2 001

Program Studi Pendidikan Matematika
Koordinator,



Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si.
NIP. 19680827 199303 2 001

Banjarmasin, Januari 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.
NIP 19680123 199303 1 002

LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi Sarjana dari Dina Noor Azyyati NIM 1710118120007 dengan judul “Pengembangan Video Bahan Ajar Materi Program Linear untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa SMA Kelas XI” telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada program studi Pendidikan Matematika.

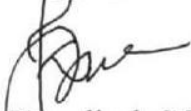
Banjarmasin, Februari 2023
Ketua,



Siti Mawaddah, M.Pd.
NIP 19870930 201212 2 002

Tanggal 8 - 2 - 2023

Anggota,



Kamaliyah, M.Pd.
NIP 19881015 201404 2 001

Tanggal 8 - 2 - 2023

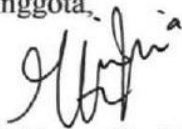
Anggota,



Dra. Hj. Agni Danaryanti, M.Pd.
NIP 19560427 198303 2 001

Tanggal 7 - 2 - 2023

Anggota,



Rizki Amalia, M.Pd.
NIP 19871223 201404 2 001

Tanggal 8 - 2 - 2023

Program Studi Pendidikan Matematika
Koordinator,



Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si.
NIP. 19680827 199303 2 001

Tanggal 9 - 2 - 2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Baniarmasin, 3 Januari 2023



Dina Noor Azyyati
NIM 1710118120007

PENGEMBANGAN VIDEO BAHAN AJAR MATERI PROGRAM LINEAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA SISWA SMA KELAS XI (Oleh: Dina Noor Azyyati; Pembimbing: Siti Mawaddah, Kamaliyah; 2023; 65 halaman)

ABSTRAK

Pada materi program linear, siswa mengalami kesulitan dalam menggambarkan grafik daerah penyelesaian dari suatu soal dan membentuk model dari soal matematika. Hal ini mengacu pada indikator komunikasi matematis yaitu mengekspresikan model matematika dalam wujud gambar dan membentuk model matematika. Cara untuk mengurangi kesulitan siswa dalam belajar salah satunya melalui pengolahan video bahan ajar. Sehingga pengolahan video bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi program linear untuk siswa SMA kelas XI yang valid adalah tujuan dari penelitian pengembangan ini. Model 4-D yang digunakan pada video bahan ajar disederhanakan menjadi 3 tahap berupa *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Penilaian validasi yang dinilai dari ahli materi dan ahli media didapat rata-rata masing-masing 3 dan 3,25 yang menunjukkan bahwa video bahan ajar memenuhi syarat kategori valid. Dengan demikian, video bahan ajar materi program linear untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa SMA kelas XI termasuk ke dalam kategori valid.

Kata kunci: video bahan ajar, program linear, komunikasi matematis.

DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIAL VIDEOS FOR LEARNING LINEAR PROGRAM TO IMPROVE MATHEMATICAL COMMUNICATION SKILLS FOR HIGH SCHOOL STUDENT GRADE XI (Oleh: Dina Noor Azyyati; Pembimbing: Siti Mawaddah, Kamaliyah, 2023; 65 halaman)

ABSTRACT

In the linear program material, students quite having difficulty in describing the graph of the solution area from a problem and making a mathematical model of a problem. This is related to one of the indicators of mathematical communication skill especially expressing a mathematical model to image form and forming a mathematical model. One of the ways to decrease student difficulties in learning is by making a teaching material videos. Therefore, this development research intends to generate a valid teaching material videos for learning linear program to improve mathematica communication skills in grade XI high school student. The development model for this teaching material videos use a 4D model which is simplified to 3 stages of define, design, and develop. Based on the validation results assessed by material experts and media experts obtain respectively an average of 3 and 3.25 which this value indicates that this teaching material videos is in the valid category. Therefore, this teaching material videos for learning linear program to improve mathematical communication skills for high school student grade XI included in the valid category.

Keywords : teaching material video, linear program, mathematical communication

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Video Bahan Ajar Materi Program Linear untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa SMA Kelas XI”.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada:

- (1) Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- (2) Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- (3) Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- (4) Siti Mawaddah, M.Pd. dan Kamaliyah, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, petunjuk dan nasihat dalam menyelesaikan skripsi ini.
- (5) Dra. Hj. Agni Danaryanti, M.Pd. dan Rizki Amalia, M.Pd. selaku dosen penguji yang memberi masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
- (6) Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si., Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T., dan Mastur, M.Pd. selaku validator produk yang dikembangkan penulis.

(7) Semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang telah diberikan. Aamiin yaa Robbal 'Aalamiin.

Banjarmasin, Januari 2023

Dina Noor Azyyati
NIM. 1710118120007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Pengembangan	4
1.4 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
1.5 Batasan Pengembangan	5
1.6 Manfaat Pengembangan	6
1.7 Definisi Operasional	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Perangkat Pembelajaran	8
2.2 Bahan Ajar	8
2.3 Video Bahan Ajar	11
2.4 Kemampuan Komunikasi Matematis	14
2.5 Program Linear	16
2.6 Hasil Penelitian yang Relevan	19
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Model Pengembangan	22
3.2 Prosedur Pengembangan	22
3.3 Jenis Data	26
3.4 Instrumen Pengumpulan Data	27
3.5 Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Pengembangan	30
4.2 Pembahasan	57
BAB V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tingkat kevalidan.....	29
Tabel 4.1 Validasi ahli materi pada aspek kelayakan isi	48
Tabel 4.2 Validasi ahli materi pada aspek kelayakan penyajian.....	49
Tabel 4.3 Nilai rata-rata semua aspek oleh ahli materi.....	50
Tabel 4.4 Validasi ahli media pada aspek tampilan.....	53
Tabel 4.5 Validasi ahli media pada aspek suara	53
Tabel 4.6 Nilai rata-rata semua aspek dari ahli media.....	54
Tabel 4.7 Tabel ringkasan tahapan model pengembangan 4-D	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan awal pengembangan video bahan ajar.....	25
Gambar 3.2 Tahapan pengembangan video bahan ajar	26
Gambar 4.1 Tampilan awal video bahan ajar.....	35
Gambar 4.2 Tampilan indikator dan tujuan pembelajaran.....	36
Gambar 4.3 Tampilan materi	38
Gambar 4.4 Tampilan contoh soal	39
Gambar 4.5 Pembahasan contoh soal.....	40
Gambar 4.6 Tampilan kesimpulan	41
Gambar 4.7 Tampilan penutup.....	42
Gambar 4.8 Contoh soal pertama video bahan ajar kedua.....	43
Gambar 4.9 Contoh soal kedua video bahan ajar kedua	44
Gambar 4.10 Contoh soal video bahan ajar ketiga	45
Gambar 4.11 Perubahan warna <i>font</i>	46
Gambar 4.12 Perubahan warna tampilan	47
Gambar 4.13 Perubahan kata “dan” menjadi “dimana”.....	51
Gambar 4.14 Latihan Soal.....	52
Gambar 4.15 Penambahan <i>timer</i>	55
Gambar 4.16 Perubahan Logo ULM.....	56
Gambar 4.17 Penambahan kata “Kesimpulan”	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tampilan Video Bahan Ajar.....	66
Lampiran 2 <i>Link</i> Video Bahan Ajar	94
Lampiran 3 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi	95
Lampiran 4 Lembar Hasil Validasi Ahli Media.....	99
Lampiran 5 Berita Acara Seminar Proposal.....	107
Lampiran 6 Berita Acara Seminar Hasil	108
Lampiran 7 Lembar Berita Acara Sidang	109
Lampiran 8 Lembar Konsultasi Skripsi Pembimbing 1	110
Lampiran 9 Lembar Konsultasi Skripsi Pembimbing 2.....	113
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Materi.....	115
Lampiran 11 Lembar Validasi Ahli Media	119
Lampiran 12 Latihan Soal.....	123
Lampiran 13 Kunci Jawaban Latihan Soal pada Video Bahan Ajar.....	124
Lampiran 14 Lembar Persetujuan Perbanyak Skripsi	135