

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN “SISTEM  
IMUN” PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI BAGI  
SISWA KELAS XI**



**Oleh:**  
**Yunika Rahayu**  
**1101617093**  
**Teknologi Pendidikan**

**SKRIPSI**

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN  
PANITIA UJIAN SKRIPSI**

Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran "Sistem Imun"  
Pada Mata Pelajaran Biologi Bagi Siswa Kelas XI"

Nama Mahasiswa : Yunika Rahayu

Nomor Registrasi : 1101617093

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Tanggal Ujian : 25 Januari 2022

Pembimbing I





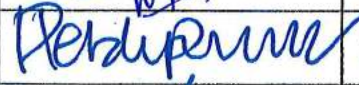

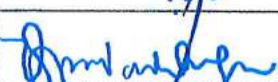
Dr. RA Murti Kusuma W, S.IP, M.Si  
NIP 197311141998022001

Pembimbing II



Mulyadi, M.Pd  
NIP 197104032005011002

**Panitia Ujian Skripsi**

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd (Penanggung Jawab)*		09/3/2022
Dr. Wirda Hanim, M. Psi (Wakil Penanggung Jawab)**		09/3/2022
Retno Widyaningrum, S. Kom, M.M (Ketua Penguji)***		21.02.2022.
Dr. Cecep Kustandi, M.Pd (Anggota Penguji I)****		17/2/2022
Dra. Dewi Salma Prawiradilaga, M.Sc.Ed (Anggota Penguji II)****		14/2/2022.

**catatan:**

\* Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

\*\* Wakil Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

\*\*\* Ketua Penguji

\*\*\*\* Anggota Penguji

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Yunika Rahayu

No Registrasi : 1101617093

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**Pengembangan Video Pembelajaran "Sistem Imun" Pada Mata Pelajaran Biologi Bagi Siswa Kelas XI**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Desember 2020 - Januari 2022
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat orang lain dan bukan terjemahan karya tulisan orang lain.

Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Subang, 21 Februari 2022

Yang Menyatakan,



Yunika Rahayu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Yunika Rahayu  
NIM : 1101617093  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan / Teknologi Pendidikan  
Alamat email : [yunikarahayu06@gmail.com](mailto:yunikarahayu06@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul : Pengembangan Video Pembelajaran " Sistem Imun " Pada Mata Pelajaran Biologi Bagi Siswa Kelas XI

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Februari 2022

Penulis

( Yunika Rahayu )  
nama dan tanda tangan

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN “SISTEM IMUN” PADA  
MATA PELAJARAN BIOLOGI BAGI SISWA KELAS XI**

**(2022)**

**YUNIKA RAHAYU**

**ABSTRAK**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran “sistem imun” pada mata pelajaran Biologi bagi siswa kelas XI yang layak digunakan. Video pembelajaran ini dapat digunakan untuk memfasilitasi peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Biologi terutama materi sistem imun. Pengembangan media ini menggunakan model Bergman and Moore (1990). Prosedur pengembangan dilakukan melalui enam tahapan, yaitu: *Analysis, Design, Development, Produce, Author, Validate*. Evaluasi pada penelitian ini dilakukan oleh para ahli (*expert review*) dan peserta didik kelas XI SMAN 1 Cibatu. Nilai yang di dapat pada tahap evaluasi formatif (*expert review*) oleh ahli materi sebesar 3,54 (sangat baik), ahli media sebesar 3,55 (sangat baik). Sedangkan pada uji coba pengguna memperoleh hasil yakni uji coba one to one sebesar 3,58 (sangat baik), uji coba small group sebesar 3,46 (sangat baik). Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa video pembelajaran “Sistem Imun” baik dan layak untuk digunakan oleh peserta didik kelas XI maupun umum.

**Kata Kunci: Pengembangan, Video pembelajaran, Sistem Imun, Mata Pelajaran Biologi, Model *Bergman and Moore*.**

**DEVELOPMENT OF LEARNING VIDEOS “IMMUNE SYSTEM” IN  
BIOLOGY SUBJECT FOR GRADE XI STUDENTS**

**(2022)**

**YUNIKA RAHAYU**

**ABSTRACT**

*This research aims to develop an appropriate learning video “Immune System” in Biology subject for Grade IX students that are suitable for use. This learning videos can be used to facilitate students in Biology subject, especially the Immune System topic. The developing process of this media uses the model of Bergman and Moore (1990). The procedure used to develop the video is carried out through six stages, namely: Analysis, Design, Development, Procedure, Author, and Validate. This study was evaluated by experts (expert review) and class XI students of SMAN 1 Cibatu. The score obtained at the formative evaluation stage (expert review) from the experts of the topic is 3.53 (very good), and from the media experts is 3.55 (very good). On the other hand, the score results from the user trial are 3.58 (very good) from one-on-one trial, and 3.46 (very good) from the small group trial. Based on the result of this research, it shows that learning videos “Immune System” are good and feasible to be applied by class XI students and public.*

**Keywords: Development, Video learning, Immune system, Biology subject, Model Bergman and Moore.**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

**Skripsi ini saya persembahkan untuk MAMAH,  
PAPAH, KAKAK, KELUARGA dan terakhir untuk diri  
saya sendiri**

*" Keep being the best version of you, live within your  
means, When the time is right everything will be  
okay"*

*You Are Amazing*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Video Pembelajaran “Sistem Imun” Pada Mata Pelajaran Biologi Bagi Siswa Kelas XI”** ini dengan selesai dan lancar.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari dalam penyelesaian skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta dan Ibu Dr. Wirda Hanim, M. Psi. selaku wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta beserta segenap jajaran dekanat yang membantu secara tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Warso Amirudin (Papah) dan Ibu Ade Nurotun (Mamah) selaku kedua Orang Tua, Yudha Kuswandi (Aa), Surti Diniarti (Teteh), Xaviera (Keponakan), Amah Salamah (Nenek), yang senantiasa memberikan



motivasi, kasih sayang, ketulusan, kesabaran, pengorbanan, perjuangan.

Semoga Allah SWT memberikan dan melimpahkan kesehatan, Amin.

3. Ibu Retno Widyaningrum, S.Kom, M.M., selaku koordinator Program studi Teknologi Pendidikan UNJ terima kasih telah mengizinkan penulis untuk mengikuti sidang skripsi, dan telah banyak memberikan ilmunya selama perkuliahan. Semoga kebaikan ibu, dibalas oleh Allah SWT, Amiin.
4. Ibu Dr. RA Murti Kusuma W, SIP, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Mulyadi, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan selama penulisan skripsi. Penulis ucapkan terima kasih banyak Ibu dan Bapak yang telah sabar dan teliti memberikan arahan, waktu serta masukan yang sangat berharga bagi penulis. Semoga kebaikan Ibu dan Bapak, dibalas oleh Allah SWT, Amiin,
5. Ibu Dra. Suprayekti, M.Pd., selaku validator instrumen yang bersedia melakukan validasi instrumen, dan Bapak Dr. Cecep Kustandi, M.Pd., selaku ahli media yang bersedia membantu peneliti melakukan evaluasi media. Penulis ucapkan terima kasih. Semoga Allah SWT membalasnya dengan kebaikan.
6. Seluruh jajaran Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa perkuliahan dan seluruh staff Program Studi Teknologi Pendidikan yang selalu sabar melayani dalam pembuatan surat menyurat. Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang telah diberikan.

7. Ibu Yuyun Nuraeni, S.Pd., selaku guru SMAN 1 Cibatu yang telah membantu mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Dea Deviyanti, S.Pd., selaku guru biologi SMAN 1 Cibatu yang telah memberikan waktunya kepada penulis untuk melakukan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Ibu Wiji, Surtika, S.Pd., dan Ibu Jajah, S.Si., selaku ahli materi guru Biologi di SMAN 1 Cibatu yang telah bersedia melakukan validasi media dari segi materi. Penulis mengucapkan terima kasih.
10. Kepada Zey, Elisa, Ega, Melvi, Dya yang telah bersama-sama berjuang dari awal perkuliahan, yang selalu memberikan semangat. Semoga nasib baik menimpa kita semua untuk kedepannya. Tetap semangat berjuang demi puing-puing rupiah.
11. Teman-teman mahasiswa UNJ angkatan 2017, terutama teman-teman kelas C yang telah membantu, memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian, dan bersama-sama berjuang didunia perkuliahan.
12. Yolana, Nisa, Ayas hatur nuhun atas dukungan kalian selama 2 tahun satu kosan, yang tidak pernah berhenti memberikan *support* dan warna warni kegembiraan selama dunia perkuliahan dan penyusunan skripsi. Semoga untuk kedepannya kita bisa bertemu kembali dengan nasib baik. Semangat berjuang untuk masa depan.

13. Arinka selaku orang yang selalu membantu menemani penulis selama penyusunan skripsi ini, yang selalu memberikan motivasi dan semangat yang tiada hentinya. Hatur nuhun. Sukses lancar karirnya, demi rupiah.

14. Akmal Fikri, penulis ucapkan terima kasih atas dukungan, gerakan perubahan, mengahlikan peralihan dengan canda tawa selama menempuh pendidikan dan selama penyusunan skripsi ini.

15. Semua pihak yang membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga Allah membalas setiap butir kebaikan yang kalian berikan.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna dan tidak luput dari kekurangan baik di dalam pengetahuan penulis, penulisan, maupun isi dari proposal ini. Untuk itu, penulis dengan kerendahan hati mengharapkan kritik serta saran dari para pembaca untuk bahan perbaikan dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca sekalian.

Subang, 18 Januari 2022

Penulis

YR

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Analisis Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	14
C. Ruang Lingkup .....	14
D. Tujuan Pengembangan .....	15
E. Kegunaan Pengembangan .....	15
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>18</b>
A. Kajian Pengembangan Produk Pembelajaran .....	18
1. Pengertian Pengembangan.....	18
2. Klasifikasi Model Pengembangan .....	20
3. Model-Model Pengembangan Produk .....	24

B. Kajian Video Pembelajaran .....	37
1. Pengertian Video Pembelajaran.....	37
2. Karakteristik Media Video Dalam Pembelajaran .....	41
3. Kriteria Video Pembelajaran.....	44
4. Manfaat Dan Tujuan Media Video Dalam Pembelajaran.....	49
5. Kelebihan dan Kekurangan Media Video Dalam Pembelajaran.....	53
6. Format Penyajian Video Pembelajaran .....	55
7. Prosedur Pengembangan Media Video Pembelajaran.....	59
C. Kajian Mata Pelajaran Biologi Kelas XI .....	65
1. Hakikat Pembelajaran Biologi.....	65
2. Analisis Materi Sistem Imun .....	68
D. Kajian Karakteristik Siswa Kelas XI SMA .....	75
E. Penelitian Yang Relevan .....	79
<b>BAB III PROSEDUR PENGEMBANGAN.....</b>	<b>83</b>
A. Tujuan Khusus Pengembangan .....	83
B. Prosedur Pengembangan.....	84
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	85
2. Tahap Desain ( <i>Design</i> ).....	89
3. Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....	90
4. Tahap Produksi ( <i>Produce</i> ).....	91
5. Tahap Penggabungan ( <i>Author</i> ).....	92
6. Tahap Validasi ( <i>Validate</i> ) .....	92
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>	<b>105</b>

A. Nama Produk.....	105
B. Deskripsi Hasil Pengembangan.....	106
C. Prosedur Pemanfaatan Produk.....	135
D. Keterbatasan Pengembangan.....	137
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>139</b>
A. Kesimpulan.....	139
B. Saran.....	143
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>144</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>150</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil Kuesioner Analisis Kebutuhan .....	12
Gambar 2. 1 Model Pengembangan Hannafin & Peck .....	25
Gambar 2. 2 Model Pengembangan 4D .....	28
Gambar 2. 3 Model Bergman and Moore (1990) .....	31
Gambar 2. 4 Video Pembelajaran pada <i>Platform Youtube</i> .....	39
Gambar 2. 5 Mekanisme Pertahanan Tubuh .....	72
Gambar 3. 1 Model Bergman and Moore (1990) .....	85
Gambar 4. 1 Tampilan Tujuan Pembelajaran.....	113
Gambar 4. 2 Tampilan Video dengan Animasi.....	113
Gambar 4. 3 Contoh Pengambilan Gambar dari Internet.....	115
Gambar 4. 4 Proses Pengeditan Gambar di Adobe Illustrator.....	116
Gambar 4. 5 Hasil Rekaman Suara Narator.....	117
Gambar 4. 6 Contoh Pengambilan Backsound Musik dari Internet.....	117
Gambar 4. 7 Proses Penggabungan Media Terpisah.....	118
Gambar 4. 8 Prosedur Pemanfaatan Produk untuk Pengguna.....	136

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data literasi sains peserta didik Indonesia tahun 2000-2018.....	3
Tabel 2. 1 Ragam Pengetahuan.....	70
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Evaluasi Formatif untuk Ahli Materi .....	95
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Formatif untuk Ahli Media.....	96
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Formatif untuk Pengguna.....	98
Tabel 3. 4 Kategori Nilai Validasi Produk.....	104
Tabel 4. 1 Capaian Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Sistem Imun.....	110
Tabel 4. 2 Masukan dan Saran Ahli ( Expert Review).....	120
Tabel 4. 3 Perbaikan Hasil Masukan dan Saran dari Ahli Materi.....	120
Tabel 4. 4 Perbaikan Hasil Masukan dan Saran dari Ahli Materi.....	121
Tabel 4. 5 Perbaikan Hasil Masukan dan Saran dari Ahli Media.....	122
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Hasi Ahli (Expert Review).....	125
Tabel 4. 7 Masukan dan Saran Uji Coba Pengguna <i>One To One</i> .....	127
Tabel 4. 8 Perbaikan Hasil Masukan dan Saran dari Uji Coba One To One.....	127
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Uji Coba One To One.....	128
Tabel 4. 10 Masukan dan Saran dari Uji Coba <i>Small Group</i> .....	129
Tabel 4. 11 Perbaikan Hasil Masukan dan Saran Uji Coba <i>Small Group</i> .....	130
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasi Uji coba <i>small group</i> .....	133
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Tes Evaluasi Hasil Belajar.....	133



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian.....	151
Lampiran 2 Garis Besar Isi Materi (Video).....	152
Lampiran 3 Jabaran Materi (Video).....	155
Lampiran 4 Storyboard.....	169
Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar Pemahaman Konsep Materi Sistem Imun.....	200
Lampiran 6 Instrumen Penilaian Evaluasi Hasil Belajar untuk Siswa.....	202
Lampiran 7 Instrumen Evaluasi Formatif (untuk Pengguna).....	208
Lampiran 8 Lembar Hasil Validasi Instrumen.....	211
Lampiran 9 Hasil Evaluasi Formatif Expert Review (Ahli Materi).....	214
Lampiran 10 Hasil Evaluasi Formatif Expert Review (Ahli Media).....	220
Lampiran 11 Dokumentasi Uji Coba <i>Expert Review</i> (Ahli Materi).....	223
Lampiran 12 Dokumentasi Uji Coba Pengguna.....	224
Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	225
Lampiran 14 Daftar Riwayat Hidup.....	226