

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN SISTEM
KOPLING PADA MATA KULIAH DASAR-DASAR OTOMOTIF**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

MUHAMMAD RIDWAN MAULANA

1502617009

**Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN (1)

Judul : Pengembangan Media Video Pembelajaran Sistem Kopling
pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Otomotif
Penyusun : Muhammad Ridwan Maulana
NIM : 1502617009
Pembimbing I : Imam Mahir, M.Pd.
Pembimbing II : Dr. Ferry Budhi Susetyo, M.T.
Tanggal Ujian :

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Imam Mahir, M.Pd.

NIP. 198404182009121001

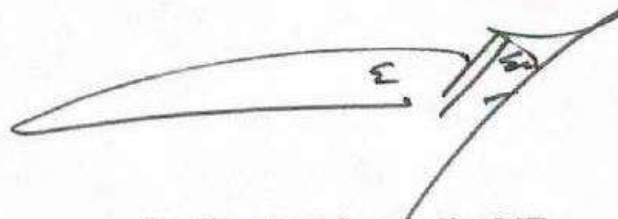


Dr. Ferry Budhi Susetyo, M.T.

NIP. 198202022010121002

Mengetahui,

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin**

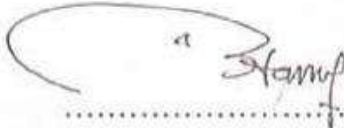



Dr. Eko Arif Syaefudin, MT.

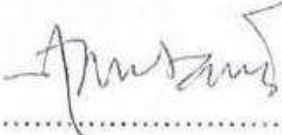


NIP. 198310132008121002

LEMBAR PENGESAHAN (2)

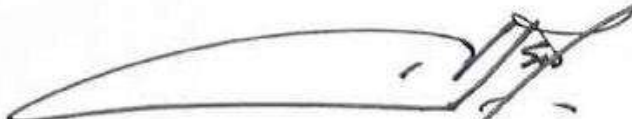
Judul : Pengembangan Media Video Pembelajaran Sistem Kopling
pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Otomotif
Nama Mahasiswa : Muhammad Ridwan Maulana
No. Registrasi : 1502617009

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dosen Pembimbing I, Dr. Imam Mahir, M.Pd. NIP. 198404182009121001		18/8 2023
Dosen Pembimbing II, Dr. Ferry Budhi Susetyo, M.T. NIP. 198202022010121002		14/8/2023

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Ketua Penguji, Drs. Tri Bambang AK, M.Pd.		12/8'23
Sekretaris Penguji, Dra. Ratu Amalia Avianti, M.Pd.		1/8 - 2023
Dosen Ahli, Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd.		14/08/2023

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Jakarta



Dr. Eko Arif Syaefudin, MT.

NIP. 198310132008121002

HALAMAN PERNYATAAN

Nama Mahasiswa : Muhammad Ridwan Maulana

NIM : 1502617009

Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 18 Mei 1999

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Video Pembelajaran Sistem Kopling pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Otomotif" merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi yang disebutkan pada poin pertama belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Maret 2023

Yang Membuat Pernyataan,



Muhammad Ridwan Maulana

1502617009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : MUHAMMAD RIDWAN MAULANA
NIM : 1502617009
Fakultas/Prodi : TEKNIK/PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
Alamat email : muhridwanmaulana18@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 MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN SISTEM KOPLING PADA MATA
KULIAH DASAR-DASAR OTOMOTIF

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 Agustus 2023

Penulis

(Muhammad Ridwan Maulana)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Sistem Kopling pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Otomotif”.

Skripsi merupakan salah satu persyaratan penting yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta untuk menyelesaikan masa studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Dalam proses penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari arahan, bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Eko Arif Syaefudin, M.T., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Imam Mahir, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I Seminar Proposal dan Skripsi.
3. Dr. Ferry Budhi Susetyo, M.T., selaku Dosen Pembimbing II Seminar Proposal dan Skripsi.
4. Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd., selaku Validator Instrumen Penelitian.
5. Drs. Sopiyan, M.Pd., selaku Validator Ahli Materi.
6. Dr. Priyono, M.Pd., selaku Validator Ahli Media.
7. Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya.
8. Staff Tata Usaha Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah membantu segala bentuk administrasi yang dibutuhkan.
9. Papa, Mama, Aa, Ka Rena, Tete, Ompem, Aan, serta Zidniy Aurel Azkia Rahman, terima kasih karena kalian selalu memberikan perhatian, asupan energi positif, semangat, motivasi, do'a, kasih sayang, senyuman di setiap hari, selalu siap menjadi pendengar yang baik, senantiasa membantu dan menemani penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

10. Seluruh rekan Kerja SIGMA TV UNJ, khususnya Kabinet Daun Kering yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama menjabat.

Dengan penuh kesadaran, penulis mengakui bahwa pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki masih terbatas, sehingga dalam penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar dapat dijadikan bahan evaluasi untuk perbaikan kedepan. Akhir kata, semoga Skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang berkepentingan.

Jakarta, Maret 2023

Penulis,



Muhammad Ridwan Maulana

1502617009



ABSTRAK

Muhammad Ridwan Maulana. Pengembangan Media Video Pembelajaran Sistem Kopling pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Otomotif. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2023.

Selama masa Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) peserta didik kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik, bahkan peserta didik merasa tidak termotivasi untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan juga merasa tidak menguasai pembelajaran dengan baik. Maka diperlukan suatu media pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut. Namun, media yang telah tersedia saat ini masih banyak kekurangan pada penyampaian pesan melalui gambar dan juga audio yang kualitasnya kurang baik. Dalam hal ini, bisa menjadi penghambat dalam memaksimalkan tujuan dari adanya sebuah pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media video pembelajaran sistem kopling pada mata kuliah dasar-dasar otomotif berdasarkan validasi ahli materi, ahli media, dan juga uji kelayakan berdasarkan pengguna. Metode penelitian menggunakan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4D Models. Hasil uji kelayakan media video pembelajaran mendapatkan persentase 82% dari validator ahli materi, 87% dari validator ahli media, dan 90% dari hasil uji coba lapangan menurut pengguna. Dari hasil pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran sistem kopling pada mata kuliah dasar-dasar otomotif “sangat layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada sebuah kegiatan belajar mengajar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Dasar-Dasar Otomotif, Sistem Kopling, Video.

ABSTRACT

Muhammad Ridwan Maulana. *Development of Clutch System Learning Video Media in the Automotive Basics Course. Thesis. Jakarta: Mechanical Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, Jakarta State University, 2023.* During the Distance Learning (PJJ) period students have difficulty understanding the material presented by the educator, even students feel not motivated to carry out teaching and learning activities and also feel unmotivated. Then we need a learning media to overcome these problems. However, the media has been available at this time there are still many shortcomings in conveying messages through images and also audio which are of poor quality. In this case, it can be an obstacle in maximizing the purpose of learning. This study aims to develop and determine the feasibility of clutch system learning video media in automotive basics courses based on the validation of material experts, media experts, and also user-based feasibility tests. The research method uses Research and Development (R&D) with the 4D Models development model. Video media feasibility test results learning gets a percentage of 82% from the material expert validator, 87% from the media expert validator, and 90% from the results of field trials according to the user. From the results of these tests, it can be concluded that the clutch system learning video media in automotive basics courses is "very feasible" to be used as a learning medium in a teaching and learning activity.

Keywords: Learning Media, Automotive Basics, Clutch Systems, Videos.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN (1)	i
LEMBAR PENGESAHAN (2)	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Perumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	9
2.2 Konsep Produk Yang Dikembangkan	13
2.3 Kerangka Teoritik	14
2.3.1 Media Pembelajaran	14
2.3.1.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	14
2.3.1.2 Fungsi Media Pembelajaran	16
2.3.1.3 Manfaat Media Pembelajaran.....	18

2.3.1.4 Jenis-Jenis Media Pembelajaran.....	20
2.3.3 Media Video Pembelajaran	21
2.3.3.1 Pengertian dan Kegunaan Media Video Pembelajaran	21
2.3.2.2 Karakteristik Media Video Pembelajaran	23
2.3.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Media Video Pembelajaran.....	24
2.3.3 Dasar-Dasar Otomotif	27
2.3.3.1 Pengenalan Mata Kuliah Dasar-Dasar Otomotif.....	27
2.3.3.2 Cakupan Bahasan Materi Dasar-Dasar Otomotif.....	27
2.3.3.3 Sistem Kopling.....	28
2.4 Rancangan Produk.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2 Metode Pengembangan Produk.....	39
3.2.1 Tujuan Pengembangan	39
3.2.2 Metode Pengembangan	40
3.2.3 Sasaran Produk.....	41
3.2.4 Instrumen.....	41
3.2.4.1 Kisi-Kisi Instrumen.....	42
3.2.4.2 Validasi Instrumen Penelitian	45
3.3 Prosedur Pengembangan	46
3.3.1 Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	46
3.3.2 Tahap Perencanaan.....	46
3.3.3 Tahap Desain Produk	46
3.3.3.1 Tahap Awal (<i>Define</i>)	47
3.3.3.2 Tahap Perancangan Produk (<i>Desain</i>).....	48
3.3.3.2.1 Tahap Pra Produksi	49
3.3.3.2.2 Tahap Produksi.....	50
3.3.3.2.3 Tahap Pasca-Produksi	51

3.3.3.3 Tahap Pengembangan Produk (<i>Develop</i>).....	52
3.3.3.4 Tahap Penyebarluasan (<i>Desseminate</i>).....	52
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	52
3.5 Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1 Hasil Pengembangan Produk.....	55
4.1.1 Hasil Tahapan Awal (<i>Define</i>).....	56
4.1.2 Hasil Tahapan Perancangan Produk (<i>Desain</i>).....	64
4.1.2.1 Pra-Produksi.....	65
4.1.2.1.1 Sinopsis.....	65
4.1.2.1.2 Naskah.....	65
4.1.2.1.3 Storyboard.....	72
4.1.2.2 Produksi.....	82
4.1.2.3 Pasca Produksi.....	90
4.1.2.4 Hasil Keseluruhan Produk.....	91
4.1.2.4.1 Bumper Video.....	91
4.1.2.4.2 Prolog Judul Video.....	92
4.1.2.4.3 Opening Host.....	93
4.1.2.4.4 Penyampaian Pokok Bahasan.....	94
4.1.2.4.5 Penjelasan Konsep Dasar Sistem Kopling.....	94
4.1.2.4.6 Penjelasan Jenis-jenis Sistem Kopling.....	95
4.1.2.4.7 Penjelasan Prinsip Kerja Sistem Kopling.....	96
4.1.2.4.8 Penjelasan Mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	96
4.1.2.4.9 Penjelasan Masing-masing Komponen.....	97
4.1.2.4.10 Pemeriksaan Komponen-komponen Sistem Kopling.....	98
4.1.2.4.11 Pemeriksaan dan Penyetelan Tinggi Pedal Kopling.....	99
4.1.2.4.12 Pemeriksaan dan Penyetelan Gerak Bebas Pedal Kopling.....	100

4.1.2.4.13 Pembuangan Udara pada Saluran Kopling Tipe Hidrolik.....	101
4.1.2.4.14 Penutupan Video	102
4.1.2.4.15 <i>Credit Title</i>	103
4.1.3 Hasil Tahapan Pengembangan (<i>Develop</i>)	103
4.1.3.1 Hasil Pengembangan Ahli Materi	104
4.1.3.2 Hasil Pengembangan Ahli Media.....	106
4.1.4 Hasil Tahapan Penyebarluasan (<i>Desseminate</i>).....	107
4.2 Kelayakan Video Pembelajaran	108
4.2.1 Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi.....	108
4.2.2 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	111
4.3 Praktikalitas Video Pembelajaran	113
4.4 Hasil Pembahasan	116
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	125
5.1 Kesimpulan.....	125
5.2 Implikasi.....	126
5.3 Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	131
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	174

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
3.1	Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi	43
3.2	Kisi-kisi instrumen validasi ahli media	44
3.3	Kisi-kisi instrumen uji coba lapangan	45
3.4	Interpretasi skor uji validasi	53
3.5	Interpretasi skor uji coba lapangan	54
4.1	Naskah video pembelajaran	66
4.2	Storyboard	73
4.3	Alat Produksi	83
4.4	Hasil uji kelayakan ahli materi	109
4.5	Interpretasi skor uji validitas	110
4.6	Hasil uji kelayakan ahli media	111
4.7	Interpretasi skor uji validitas	112
4.8	Hasil uji coba lapangan	114
4.9	Interpretasi skor uji coba lapangan	115
4.10	Hasil saran/masukan	116
4.11	Hasil penilaian aspek visual oleh ahli media	119
4.12	Hasil penilaian aspek audio oleh ahli media	120

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Posisi unit kopling	28
2.2	Skema kopling gesek saat tidak berhubungan	30
2.3	Skema kopling gesek saat berhubungan	31
2.4	Rangkaian kopling gesek plat tunggal	31
2.5	Kopling plat tunggal dalam kondisi bebas	33
2.6	Kopling plat tunggal dalam kondisi tidak bebas	34
2.7	Rancangan pengembangan produk	36
2.8	Rancangan video pembelajaran	37
4.1	Diagram analisa kebutuhan 1	57
4.2	Diagram analisa kebutuhan 2	57
4.3	Diagram analisa kebutuhan 3	60
4.4	Diagram analisa kebutuhan 4	60
4.5	Diagram analisa kebutuhan 5	61
4.6	Diagram analisa kebutuhan 6	61
4.7	Diagram analisa kebutuhan 7	61
4.8	Diagram analisa kebutuhan 8	62
4.9	Diagram analisa kebutuhan 9	62
4.10	Diagram analisa kebutuhan 10	63
4.11	Diagram analisa kebutuhan 11	63
4.12	Diagram analisa kebutuhan 12	63
4.13	<i>Body</i> kamera Sony A7 mark II	83
4.14	Lensa Sony 28-70 mm	84
4.15	Lensa Yongnuo 35 mm	84

4.16	Lensa Yongnuo 85 mm	84
4.17	<i>Memory card</i> Sandisk Extreme Pro 64 Gb	84
4.18	<i>Memory card</i> Lexar Professional 32 Gb	85
4.19	<i>Battery</i> NP FW-50	85
4.20	Tripod Benro BV10	85
4.21	Monopod Sirui P-424FS	86
4.22	Zhiyun Crane 2	86
4.23	Yolobox mini	86
4.24	<i>Lighting</i> Godox SL 150W	87
4.25	<i>Lighting</i> Yongnuo YN600 RGB	87
4.26	<i>Stand Lighting</i> Takara Spirit 3	87
4.27	Zoom H4N Pro	88
4.28	Rode NTG-2 Shotgun Mic	88
4.29	<i>Wireless Clip On</i> (Saramonic Blink 500 B2)	89
4.30	SD Card Extreme Pro 64 Gb	89
4.31	<i>Power Battery</i> Panasonic Eneloop AA	89
4.32	Tahapan <i>offline editing</i>	91
4.33	Tahapan <i>online editing</i>	91
4.34	<i>Bumper in</i> (logo Universitas Negeri Jakarta)	92
4.35	<i>Bumper in</i> (logo Teknik Mesin UNJ)	92
4.36	Prolog Judul Video	93
4.37	<i>Opening Host</i>	93
4.38	Penyampaian Pokok Bahasan	94
4.39	Penjelasan Konsep Dasar Sistem Kopling	94
4.40	Penjelasan Jenis-jenis Sistem Kopling	95
4.41	Jenis-jenis kopling berdasarkan sistem pelumasannya	95

4.42	Penjelasan Prinsip Kerja Sistem Kopling	96
4.43	Penjelasan Mengenai Keselamatan Kerja	96
4.44	Penjelasan Mengenai Kesehatan Kerja	97
4.45	Penjelasan Masing-masing Komponen Sistem Kopling	97
4.46	Penjelasan Komponen Sistem Kopling	98
4.47	Pemeriksaan Komponen-komponen sistem kopling	98
4.48	Pemeriksaan Komponen Sistem Kopling	99
4.49	Pemeriksaan dan Penyetelan Tinggi Pedal Kopling	99
4.50	Pemeriksaan Tinggi Pedal Kopling	100
4.51	Pemeriksaan dan Penyetelan Gerak Bebas Pedal Kopling	100
4.52	Penyetelan Gerak Bebas Pedal Kopling	101
4.53	Pembuangan Udara pada Saluran Kopling Tipe Hidrolik	101
4.54	Pembuangan Udara dari Saluran	102
4.55	Penutupan Video	102
4.56	<i>Credit Title</i>	103
4.57	Hasil Sebelum Pengembangan Ahli Materi (1)	104
4.58	Hasil Setelah Pengembangan Ahli Materi (1)	105
4.59	Hasil Sebelum Pengembangan Ahli Materi (2)	105
4.60	Hasil Setelah Pengembangan Ahli Materi (2)	106
4.61	Hasil Sebelum Pengembangan Ahli Media	107
4.62	Hasil Setelah Pengembangan Ahli Media	107

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Instrumen Validasi Ahli Materi	132
2.	Instrumen Validasi Ahli Media	134
3.	Instrumen Uji Coba Lapangan	136
4.	Surat Permohonan Validator Instrumen	138
5.	Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	139
6.	Surat Permohonan Validasi Ahli Media	140
7.	Surat Pernyataan Validator Instrumen	141
8.	Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi	142
9.	Surat Pernyataan Validasi Ahli Media	143
10.	Hasil Validasi Ahli Media	144
11.	Hasil Validasi Ahli Materi	147
12.	Hasil Uji Coba Lapangan	150
13.	Surat Permohonan Izin Peminjaman Alat	158
14.	Storyboard, Naskah, dan Shotlist	160
15.	Proses Belakang Layar	171