

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR VIDEO  
SISTEM PENGAPIAN *CAPASITOR DISCHARGE IGNITION*  
*DIRECT CURRENT* SEPEDA MOTOR TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PRAKTIK  
KELISTRIKAN SEPEDA MOTOR DI SMKN 39 JAKARTA**



**Disusun oleh:**

**MUHAMAD IRZA ARDHANA**

**1502620078**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Pengaruh Penggunaan Media Belajar Video Sistem  
Pengapian *Capasitor Discharge Ignition Direct*  
*Current* Sepeda Motor terhadap Hasil Belajar  
Siswa pada Mata Pelajaran Praktik Kelistrikan  
Sepeda Motor di SMKN 39 Jakarta

**Penyusun** : Muhamad Irza Ardhana  
**NIM** : 1502620078

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Drs. Sopiyan, M.Pd.

NIP. 196412231999031002

Pembimbing II,



Drs. Tri Bambang AK, M.Pd.

NIP. 196412021990031002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Drs. Sopiyan, M.Pd.

NIP. 196412231999031002

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Pengaruh Penggunaan Media Belajar Video Sistem  
Pengapian *Capasitor Discharge Ignition Direct*  
*Current* Sepeda Motor terhadap Hasil Belajar  
Siswa pada Mata Pelajaran Praktik Kelistrikan  
Sepeda Motor di SMKN 39 Jakarta

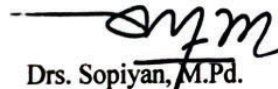
**Penyusun** : Muhamad Irza Ardhana

**NIM** : 1502620078

**Tanggal Ujian** : 11 Juli 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Drs. Sopiyan, M.Pd.  
NIP. 196412231999031002

Pembimbing II,



Drs. Tri Bambang AK, M.Pd.  
NIP. 196412021990031002

Pengesahan Panitia Sidang:

Ketua Penguji,



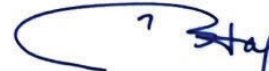
Ahmad Kholil, S.T., M.T.  
NIP. 197908312005011001

Sekretaris Penguji,



Rani Anggrainy, S.Pd., M.T.  
NIP. 199201102022032005

Dosen Ahli,



Dr. Imam Mahir, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198404182009121002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Drs. Sopiyan, M.Pd.  
NIP. 196412231999031002

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Irza Ardhana  
No. Registrasi : 1502620078  
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 21 April 2001  
Alamat : Jalan Wijay Timur VI No.3 RT.10 RW.02, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Belajar Video Sistem Pengapian *Capasitor Discharge Ignition Direct Current* Sepeda Motor terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Praktik Kelistrikan Sepeda Motor di SMKN 39 Jakarta" merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi yang disebutkan pada poin poin pertama belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 5 Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Muhamad Irza Ardhana

No. Reg. 1502620078



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 : Muhamad Irza Ardhana  
NIM : 1502620078  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / Pendidikan Teknik Mesin  
Alamat email : irzaardhana12@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 :

Pengaruh Penggunaan Media Belajar Video Sistem Pengapian Capacitor Discharge Ignition  
Direct Current Sepeda Motor terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Praktik  
Kelistrikan Sepeda Motor di SMKN 39 Jakarta

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, 19 Juli 2024

Penulis

( Muhamad Irza Ardhana )

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji serta syukur atas kehadiran Allah yang maha kuasa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul skripsi ” Pengaruh Penggunaan Media Belajar Video Sistem Pengapian *Capasitor Discharge Ignition Direct Current* Sepeda Motor terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Praktik Kelistrikan Sepeda Motor di SMKN 39 Jakarta”. Pembuatan skripsi ini menjadi salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Tidak dapat dipungkiri bahwa butuhnya usaha yang serius, ketekunan, dan kesabaran, dalam penyelesaian pembuatan skripsi ini. Namun skripsi ini tidak akan tersusun tanpa orang-orang yang mendukung dan membantu disekeliling saya. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Orang tua penulis, Bapak Suwanda dan Ibu Lela Nirwana, yang selalu memberikan doa, nasehat, kasih sayang, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugerah terbesar dalam hidup. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.
2. Bapak Drs. Sopiyan, M.Pd sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, dukungan, arahan, serta motivasi kepada saya untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Tri Bambang AK, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta motivasi kepada saya untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen pengajar, staff dan karyawan akademik Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang senantiasa memberikan dukungan dan memfasilitasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada kakak penulis, Lenida Ayumi dan Nabila Savitri yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk penulis.

6. Seluruh teman perjuangan Rumpun Mesin UNJ, terkhusus untuk Pendidikan Teknik Mesin UNJ 2020 yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan masa studi ini.
7. Seluruh pihak yang tidak disebutkan secara menyeluruh yang telah mendukung, membantu serta memberikan motivasi kepada saya yang tidak bisa saya sebutkan satu - persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis meminta permohonan maaf atas segala kesalahan baik isi maupun penulisan, baik disengaja maupun tidak disengaja. Harapan penulis skripsi ini mampu berguna bagi pihak-pihak yang terkait, lingkungan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta serta para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 5 Mei 2024

Penulis

Muhamad Irza Ardhana

No. Reg. 1502620078

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR VIDEO  
SISTEM PENGAPIAN *CAPASITOR DISCHARGE IGNITION  
DIRECT CURRENT* SEPEDA MOTOR TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PRAKTIK  
KELISTRIKAN SEPEDA MOTOR DI SMKN 39 JAKARTA**

**Muhamad Irza Ardhana**

**Dosen Pembimbing : Drs. Sopiyan, M.Pd. dan Drs. Tri Bambang AK, M.Pd.**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan alat bantu pembelajaran untuk sistem pengapian sepeda motor CDI-DC. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain "control group pre-test post-test." Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas XI Teknik Bisnis dan Sepeda Motor di SMKN 39 Jakarta, yang terdiri dari satu kelas 35 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling atau sampling jenuh, di mana dibagi menjadi dua kelompok yaitu 18 orang kelompok kontrol dan 17 orang kelompok eksperimen. Analisis data menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam hasil belajar mengenai materi sistem pengapian CDI-DC sepeda motor pada *pre-test* sebelum penggunaan alat bantu pembelajaran CDI-DC. Namun, setelah menggunakan alat bantu tersebut (*post-test*), terdapat peningkatan signifikan dalam hasil belajar. Rata-rata nilai siswa yang tidak menggunakan alat bantu pembelajaran adalah 63,66%, sementara rata-rata nilai siswa yang menggunakan alat bantu tersebut adalah 71,66%. Ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa ketika menggunakan alat bantu pembelajaran untuk sistem pengapian CDI-DC sepeda motor.

**Kata kunci :** Pengaruh Media Pembelajaran, Eksperimen dan Kontrol, Media Belajar Video.



***THE INFLUENCE OF THE USE OF VIDEO LEARNING MEDIA  
IGNITION SYSTEMS CAPASITOR DISCHARGE IGNITION  
DIRECT CURRENT MOTORCYCLES ON STUDENT LEARNING  
OUTCOMES IN MOTORCYCLE ELECTRICAL PRACTICE  
SUBJECTS AT SMKN 39 JAKARTA***

**Muhamad Irza Ardhana**

***Supervisors : Drs. Sopiyan, M.Pd. dan Drs. Tri Bambang AK, M.Pd.***

***ABSTRACT***

*This study aims to evaluate how much student learning outcomes have improved before and after using learning aids for the CDI-DC motorbike ignition system. The research method used was an experiment with a "control group pre-test post-test" design. The research population included all students in class XI Business and Motorcycle Engineering at SMKN 39 Jakarta, consisting of one class of 35 students. Sampling was carried out using total sampling or saturated sampling techniques, which were divided into two groups, namely 18 people in the control group and 17 people in the experimental group.*

*Data analysis shows that there is no significant difference in learning outcomes regarding motorbike CDI-DC ignition system material in the pre-test before using the CDI-DC learning aids. However, after using these tools (post-test), there was a significant increase in learning outcomes. The average score of students who do not use learning aids is 63.66%, while the average score of students who use these aids is 71.66%. This shows a significant increase in student learning outcomes when using learning aids for motorbike CDI-DC ignition systems*

***Keyword : Influence of Learning Media, Experiment and Control, Video Learning Media.***

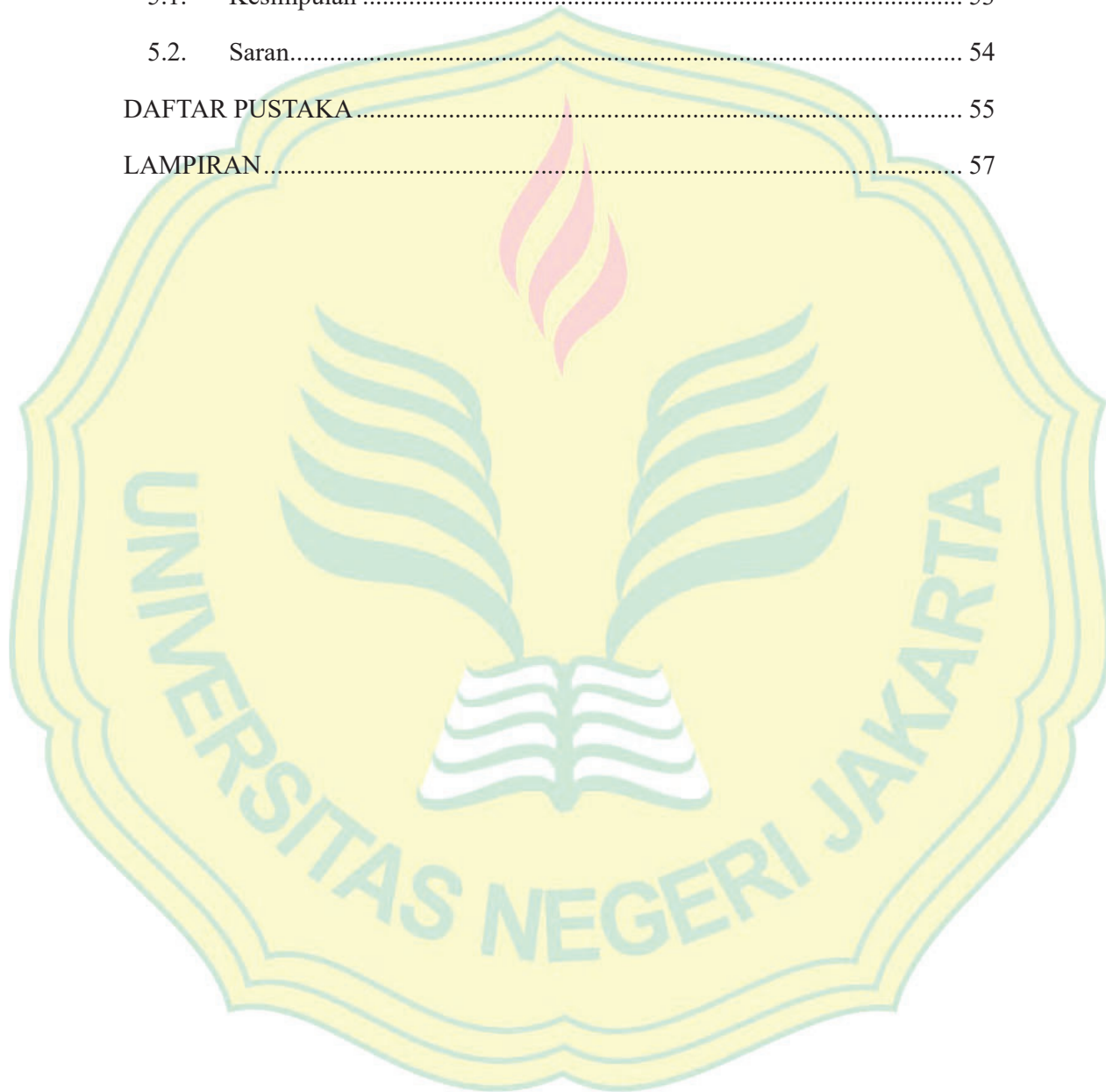
## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Rumusan Masalah .....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II.....	5
KAJIAN TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Belajar dan Pembelajaran.....	5
2.1.1. Definisi Belajar .....	5
2.1.2. Unsur-Unsur Belajar .....	5
2.1.3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	6
2.1.4. Hasil Belajar.....	10
2.2. Media Pembelajaran.....	11
2.3. Sistem Pengapian CDI-DC Sepeda Motor.....	12
2.3.1. Pengertian Sistem Pengapian CDI-DC .....	12

2.3.2.	Komponen Sistem Pengapian CDI-DC Sepeda Motor .....	12
2.3.3.	Prinsip Kerja Sistem Pengapian Baterai Elektronik (CDI-DC)....	15
2.3.4.	Keuntungan Sistem Pengapian CDI-DC .....	16
2.3.5.	Kerugian Sistem Pengapian CDI-DC.....	16
2.4.	Media Belajar Video Sistem Pengapian CDI-DC .....	17
2.5.	Kerangka Berfikir .....	19
2.6.	Hipotesis.....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>21</b>
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2.	Metode Penelitian .....	21
3.3.	Populasi dan Sampel .....	22
3.3.1.	Populasi.....	22
3.3.2.	Sampel.....	23
3.3.3.	Variabel Penelitian .....	23
3.4.	Alur Penelitian .....	24
3.5.	Prosedur Eksperimen .....	25
3.6.	Metode Pengumpulan Data.....	25
3.7.	Instrumen Penelitian .....	26
3.8.	Penilaian Alat Ukur.....	29
3.8.1.	Validitas Alat Ukur.....	29
3.8.2.	Validitas Kelayakan Media .....	30
3.8.3.	Reliabilitas .....	31
3.8.4.	Tingkat Kesukaran Soal .....	31
3.8.5.	Daya Pembeda Soal.....	32
3.9.	Teknik Analisis Data .....	33
3.9.1.	Analisis Tahap Awal.....	33

3.9.2.	Analisis Tahap Akhir.....	33
3.9.3.	Uji Normalitas.....	34
3.9.4.	Uji Homogenitas .....	34
3.9.5.	Uji Hipotesis .....	35
BAB IV	.....	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	36
4.1.	Hasil.....	36
4.1.1.	Pembuatan Media.....	36
4.1.2.	Hasil Pengujian .....	39
4.1.2.1.	Uji Validasi Ahli Materi .....	39
	= $5455 \times 100\% = 98,18 \%$ .....	39
4.1.2.2.	Hasil Pengujian Media .....	39
4.1.2.3.	Uji Validasi Instrumen soal .....	40
4.1.2.4.	Uji Daya Pembeda Soal .....	41
4.1.2.5.	Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	42
4.1.2.6.	Uji Reliabilitas .....	43
4.1.3.	Analisis Tahap Awal.....	43
4.1.3.1.	Hasil Belajar Pre-Test .....	43
4.1.3.2.	Hasil Uji Normalitas Post-Test.....	44
4.1.3.3.	Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Test</i> .....	45
4.1.3.4.	Hasil Uji Hipotesis <i>Pre-Test</i> .....	46
4.1.4.	Analisis Tahap Akhir.....	47
4.1.4.1.	Hasil Belajar Post-Test.....	47
4.1.4.2.	Hasil Uji Normalitas Post-Test.....	48
4.1.4.3.	Hasil Uji Homogenitas Post-Test .....	49
4.1.4.4.	Hasil Uji Hipotesis Post-Test .....	49

4.2. Pembahasan.....	50
BAB V.....	53
KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1. Kesimpulan .....	53
5.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN.....	57



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Control Group Pre test-Post test Design .....	22
Tabel 2. Populasi Kelas XI TBSM.....	22
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Soal Penelitian.....	27
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi .....	28
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media.....	29
Tabel 6. Kriteria Validasi Acuan .....	30
Tabel 7. Kriteria Kelayakan Media .....	30
Tabel 8. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	32
Tabel 9. Kriteria Pembeda Soal.....	32
Tabel 10. Rancangan Media.....	36
Tabel 11. Data Kuantitatif Uji Validasi Ahli Materi .....	39
Tabel 12. Data Kuantitatif Uji Validasi Ahli Media.....	39
Tabel 13. Hasil Uji Validasi Instrumen Soal .....	40
Tabel 14. Hasil Uji Daya Pembeda Soal .....	41
Tabel 15. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	42
Tabel 16. Hasil Uji Reliabilitas .....	43
Tabel 17. Data Hasil Belajar (Pre-Test) antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen .....	44
Tabel 18. Hasil Uji Normalitas Pre-Test .....	45
Tabel 19. Hasil Uji Homogenitas Pre-Test antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	45
Tabel 20. Hasil Uji t Pre-Test.....	46
Tabel 21. Data Hasil Belajar (Post-Test) antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen .....	47
Tabel 22. Hasil Uji Normalitas Post-Test.....	48
Tabel 23. Hasil Uji Homogenitas Post-Test.....	49
Tabel 24. Hasil Uji t Post-Test .....	50
Tabel 25. Perbandingan Hasil Belajar.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rangkaian Komponen Sistem Pengapian .....	12
Gambar 2. Diagram Kerangka Berfikir.....	20
Gambar 3. Flowchart Alur Penelitian.....	24
Gambar 4. Pembukaan VIdео .....	37
Gambar 5. Penjelasan Rencana Pembelajaran .....	38
Gambar 6. Penjelasan Materi .....	38
Gambar 7. Video Animasi Cara Kerja.....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Observasi Penelitian.....	57
Lampiran 2. Surat Perhohonan Penelitian.....	58
Lampiran 3. Hasil Validasi Instumen.....	59
Lampiran 4. Hasil Uji Validasi Materi.....	62
Lampiran 5. Hasil Pengujian Media.....	65
Lampiran 6. Hasil Uji Normalitas Pre-test.....	68
Lampiran 7. Hasil Uji Homogenitas Pre-test.....	71
Lampiran 8. Hasil Uji t Pre-Test.....	74
Lampiran 9. Hasil Uji Normalitas Post-Test.....	76
Lampiran 10. Hasil Uji Homogenitas Post-Test.....	78
Lampiran 11. Hasil Uji t Post-Test.....	80
Lampiran 12. Proses Treatment.....	81
Lampiran 13. Lembar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	82
Lampiran 14. Lembar Daftar Hadir Siswa.....	87