

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIVE TEORI  
TEKNIK PEMESINAN FRAIS DAN BUBUT UNTUK KELAS XII  
TEKNIK PEMESINAN PADA SMK NEGERI 2 PENGASIH**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Indra Sulistiana Putra**

**16.12.9511**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIVE TEORI  
TEKNIK PEMESINAN FRAIS DAN BUBUT UNTUK KELAS XII  
TEKNIK PEMESINAN PADA SMK NEGERI 2 PENGASIH**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Indra Sulistiana Putra**

**16.12.9511**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIVE  
TEORI TEKNIK PEMESINAN FRAIS DAN BUBUT UNTUK KELAS  
XII TEKNIK PEMESINAN PADA SMK NEGERI 2 PENGASIH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Indra Sulistiana Putra**

**16.12.9511**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 5 April 2019

**Dosen Pembimbing,**

**Bernadhed, M.Kom**

**NIK. 190302243**

# **PENGESAHAN**

## **SKRIPSI**

### **RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIVE TEORI TEKNIK PEMESINAN FRAIS DAN BUBUT UNTUK KELAS XII TEKNIK PEMESINAN PADA SMK NEGERI 2 PENGASIH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Indra Sulistiana Putra**

**16.12.9511**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Februari 2021

#### **Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK. 190302270**

**Andriyan Dwi Putra, M.Kom**  
**NIK. 190302182**

**Bernadhed, M.Kom**  
**NIK. 190302243**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 19 Februari 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 Maret 2021



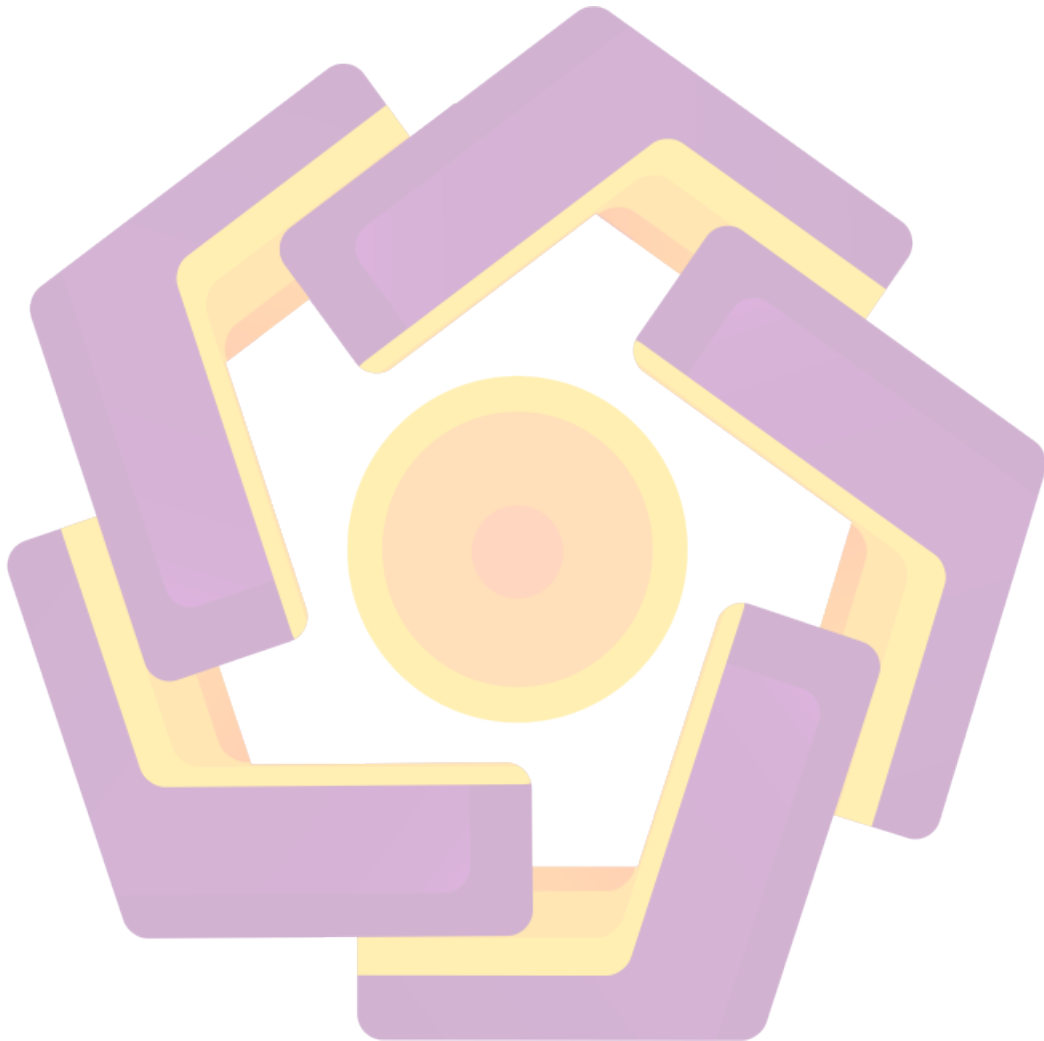
Indra Sulistiana Putra

NIM. 16.12.9511

## **MOTTO**

*“Jangan terlalu banyak dipikir. Kerjakan!!”*

*“Kesuksesan datang kepada orang yang mau bergerak”*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Teori Teknik Pemesinan Frais Dan Bubut Untuk Kelas XII Teknik Pemesinan Pada SMK Negeri 2 Pengasih.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Orang tua penulis, Bapak Triwiyono dan Ibu Sulasih tercinta yang selalu mendoakan, mendukung dan selalu memberikan yang terbaik bagi aku Indra Sulistiana Putra, anak mu.
2. Adik tersayang Natasya Syza Azyzya yang selalu mendukung dan membantu dalam proses pembuatan skripsi.
3. Dosen Pembimbing Bapak Bernadhed, M.Kom yang telah membimbing dengan sabar dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
4. Bapak Sumarno selaku Kepala Sekolah yang mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 2 Pengasih.
5. Bapak Prasetya dan Bapak Muslim yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dalam pengumpulan informasi.
6. Terimakasih untuk seluruh teman-teman program studi SI Sistem Informasi yang sudah membantu mensupport, yang tidak dapat disebutkan satu persatu tetapi akan selalu ingat dalam ingatan saya.
7. Fera Yunianti, yang selalu mendukung dan membantu dalam proses pembuatan skripsi.
8. Anak-anak Sembojan yang telah bersedia mendengarkan keluh kesah, menghibur dan bersedia membantu kesulitan yang penulis alami.

9. Terimakasih untuk anak- anak Trah Tempat Pelarian yang senantiasa mau menjadi tempat pelarian dan pelampiasan saya.
10. Clan PUBG Mobile “TAMARIA” yang senantiasa memberikan hiburan saat penulis merasa penat dalam mengerjakan skripsi.





## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi umatnya.

Penulisan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu juga merupakan bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Strata – 1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Bernadhed, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan saran bagi penulis dalam pembuatan tugas akhir.
4. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan, memberi dukungan, dan selalu memberikan yang terbaik kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis mengikuti perkuliahan.

6. Bapak Sumarno selaku Kepala Sekolah yang mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 2 Pengasih.
7. Teman-teman penulis selama kuliah.
8. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moral maupun materil, pikiran dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun peneliti tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 17 Maret 2021

Indra Sulistiana Putra

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Metode Penelitian.....	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	6
1.6.2 Metode Analisis .....	7
1.6.3 Metode Perancangan .....	7
1.6.4 Metode Pengujian Sistem.....	7
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II LANDASAN TEORI .....	10
2.1 Tinjauan Pustaka .....	10

2.2	Dasar Teori.....	14
2.2.1	Pengertian Multimedia.....	14
2.2.2	Jenis – Jenis Multimedia.....	14
2.2.4	Struktur Aplikasi Multimedia.....	16
2.2.3	Object – Object Multimedia.....	21
2.2.5	Pengembangan Sistem Aplikasi Multimedia.....	25
2.2.6	Pengertian Motion Graphic.....	30
2.2.7	Metode Pembuatan Motion Graphic.....	30
2.2.6	Definisi dan Fungsi Media Pembelajaran.....	31
2.2.7	Multimedia Interaktif.....	33
2.2.8	Proses Pemesinan Frais.....	34
2.2.9	Proses Pemesinan Bubut.....	37
2.2.10	Definisi Android.....	40
BAB III.....		44
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		44
3.1	Tinjauan Umum.....	44
3.1.1	Profil Sekolah.....	44
3.1.2	Visi, Misi Sekolah.....	44
3.2	Mengidentifikasi Masalah.....	45
3.3	Analisis Kelayakan.....	46
3.3.1	Kelayakan Teknologi.....	46
3.3.2	Kelayakan Operasional.....	47
3.3.3	Kelayakan Strategik.....	47
3.3.4	Kelayakan Hukum.....	47
3.4	Analisis.....	48
3.4.1	Analisis SWOT.....	48
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem.....	52
3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	52
3.5.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	52
3.6	Merancang Aplikasi.....	55
3.6.1	Merancang Konsep.....	55
3.6.2	Merancang Isi.....	56
3.6.3	Merancang Naskah.....	58
3.6.4	Merancang Tampilan.....	67
BAB IV.....		45
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		45

4.1 Implementasi Sistem .....	45
4.1.1 Persiapan Dasar .....	81
4.1.2 Pembuatan Aplikasi .....	94
4.2 Pembahasan.....	119
4.2.1 Tampilan Menu Intro .....	119
4.2.2 Tampilan Menu Utama .....	120
4.2.3 Tampilan Menu Standar Kompetensi.....	120
4.2.4 Tampilan Menu Materi .....	121
4.2.5 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Gambar).....	122
4.2.6 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Penjelasan).....	123
4.2.7 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Perhitungan).....	123
4.2.8 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Cara Pembuatan)....	124
4.2.9 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Cara Pembuatan) (Langkah) .....	125
4.2.10 Tampilan Menu Materi Poros Cacing (Cara Pembuatan) .....	125
4.2.11 Tampilan Menu Materi Poros Cacing (Cara Pembuatan) (Langkah) 126	
4.2.12 Tampilan Menu Materi Mesin Bubut (Penjelasan).....	127
4.2.13 Tampilan Menu Materi Mesin Bubut (Bagian – Bagian) .....	128
4.2.14 Tampilan Menu Materi Mesin Bubut (Alat) .....	129
4.2.15 Tampilan Menu Utama Quis .....	130
4.2.16 Tampilan Menu Quis Soal .....	130
4.2.17 Tampilan Menu Quis Soal (Selesai) .....	131
4.2.18 Tampilan Menu Petunjuk.....	132
4.2.19 Tampilan Menu Tentang Aplikasi .....	132
4.2.20 Tampilan Menu Video Player .....	133
4.2.21 Tampilan Menu Pengaturan .....	134
4.2.22 Tampilan Notifikasi Keluar .....	134
4.2.23 Source Code .....	135
4.3 Testing.....	137
4.4 Uji Coba Pengguna .....	153
4.5 Pembahasan Hasil Respon Pengguna.....	154
4.5.1 Pertanyaan Kuisisioner .....	154
4.5.2 Hasil Penilaian Dari Pengguna.....	158
4.6 Penggunaan Aplikasi.....	169
4.7 Pemeliharaan Aplikasi .....	173
BAB V.....	175
5.1 Kesimpulan .....	175

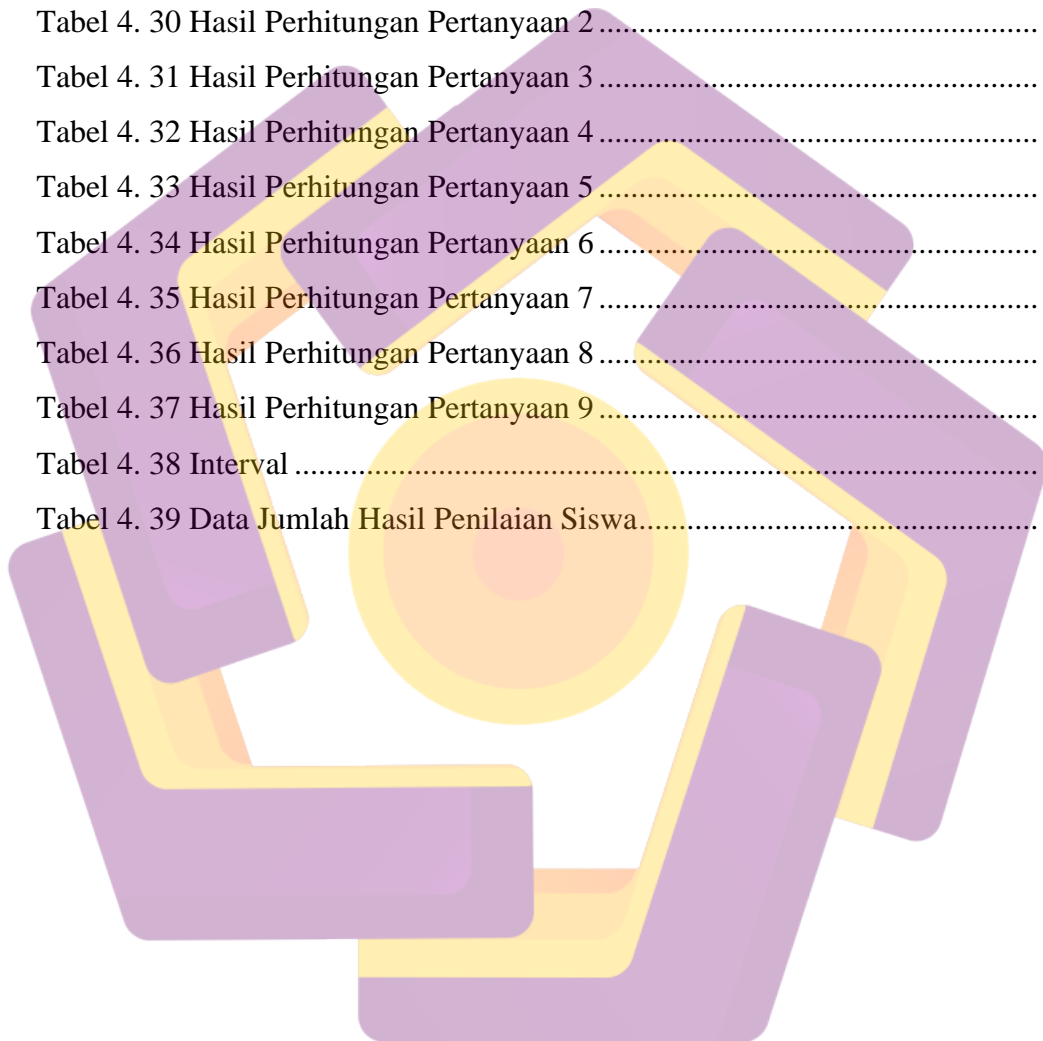
5.2 Saran.....	176
DAFTAR PUSTAKA .....	178
LAMPIRAN 1 .....	181
LAMPIRAN 2 .....	182
LAMPIRAN 3.....	185



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Penelitian ini dengan penelitian Sebelumnya.....	11
Tabel 3. 1 Analisis SWOT.....	48
Tabel 3. 2 Tabel Perangkat Keras (Hardware).....	53
Tabel 3. 3 Tabel Perangkat Lunak (Software).....	54
Tabel 3. 4 Merancang Naskah.....	58
Tabel 4. 1 Rincian Gambar Tombol.....	84
Tabel 4. 2 Source Code.....	135
Tabel 4. 3 Pengujian Menu Utama.....	137
Tabel 4. 4 Pengujian Menu Standar Kompetensi.....	138
Tabel 4. 5 Pengujian Menu Materi.....	139
Tabel 4. 6 Pengujian Menu Materi Roda Gigi Cacing (Gambar).....	141
Tabel 4. 7 Pengujian Menu Materi Roda Gigi Cacing (Penjelsan).....	141
Tabel 4. 8 Pengujian Menu Materi Roda Gigi Cacing (Perhitungan).....	142
Tabel 4. 9 Pengujian Menu Materi Roda Gigi Cacing (Cara Pembuatan).....	143
Tabel 4. 10 Pengujian Menu Materi Roda Gigi Cacing (Cara Pembuatan) (Langkah).....	144
Tabel 4. 11 Pengujian Menu Materi Poros Cacing (Cara Pembuatan).....	145
Tabel 4. 12 Pengujian Menu Materi Poros Cacing (Cara Pembuatan) (Langkah) .....	146
Tabel 4. 13 Pengujian Menu Materi Mesin Bubut (Penjelasan).....	147
Tabel 4. 14 Pengujian Menu Materi Mesin Bubut (Bagian-Bagian).....	148
Tabel 4. 15 Pengujian Menu Materi Mesin Bubut (Alat).....	149
Tabel 4. 16 Pengujian Menu Utama Quis.....	150
Tabel 4. 17 Pengujian Menu Quis Soal.....	150
Tabel 4. 18 Pengujian Menu Quis Soal (Selesai).....	151
Tabel 4. 19 Pengujian Menu Petunjuk.....	151
Tabel 4. 20 Pengujian Menu Tentang Aplikasi.....	151
Tabel 4. 21 Pengujian Menu Video Player.....	152
Tabel 4. 22 Pengujian Menu Pengaturan.....	152
Tabel 4. 23 Pengujian Menu Notifikasi Keluar Aplikasi.....	153

Tabel 4. 24 Kuisisioner Guru Aspek Materi.....	155
Tabel 4. 25 Kuisisioner Guru Aspek Media .....	156
Tabel 4. 26 Kuisisioner Siswa .....	157
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Jumlah Jawaban .....	159
Tabel 4. 28 Bobot Nilai .....	162
Tabel 4. 29 Hasil Perhitungan Pertanyaan 1 .....	162
Tabel 4. 30 Hasil Perhitungan Pertanyaan 2 .....	163
Tabel 4. 31 Hasil Perhitungan Pertanyaan 3 .....	163
Tabel 4. 32 Hasil Perhitungan Pertanyaan 4 .....	164
Tabel 4. 33 Hasil Perhitungan Pertanyaan 5 .....	164
Tabel 4. 34 Hasil Perhitungan Pertanyaan 6 .....	164
Tabel 4. 35 Hasil Perhitungan Pertanyaan 7 .....	165
Tabel 4. 36 Hasil Perhitungan Pertanyaan 8 .....	165
Tabel 4. 37 Hasil Perhitungan Pertanyaan 9 .....	166
Tabel 4. 38 Interval .....	166
Tabel 4. 39 Data Jumlah Hasil Penilaian Siswa.....	167





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 (a),(b) Kegiatan PKL Siswa Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Pengasih di bengkel Eka Karya.....	2
Gambar 2. 1 Contoh Multimedia Interaktif Pelajaran Matematika.....	15
Gambar 2. 2 Contoh Multimedia Hiperaktif.....	15
Gambar 2. 3 Contoh Multimedia Linier.....	16
Gambar 2. 8 Struktur Linier.....	17
Gambar 2. 9 Struktur Menu.....	18
Gambar 2. 10 Struktur Hierarchy.....	19
Gambar 2. 11 Struktur Jaringan.....	20
Gambar 2. 12 Struktur Kombinasi.....	21
Gambar 2. 4 Contoh Tipografi.....	22
Gambar 2. 5 Contoh Gambar Vektor.....	23
Gambar 2. 6 Contoh Gambar Bitmap.....	24
Gambar 2. 7 Contoh Animasi.....	25
Gambar 2. 13 Silus Pengembangan Sistem Multimedia.....	26
Gambar 2. 14 Contoh Motion Graphic Gerakan Ayunan.....	30
Gambar 2. 15 Bagian-Bagian Utama Mesin Frais Horizontal.....	35
Gambar 2. 16 Bagian – Bagian Mesin Frais Vertikal.....	36
Gambar 2. 17 Mesin Frais Universal.....	37
Gambar 2. 18 Proses Bubut Rata(1), Bubut Permukaan(2), dan Bubut Tirus(3)..	38
Gambar 2. 19 Poros Lurus.....	39
Gambar 2. 20 Poros Bertingkat (step shaft).....	39
Gambar 2. 21 Poros Tirus (Cone Shaft).....	39
Gambar 2. 22 Poros Beralur dan Berulir (Screw Thread).....	39
Gambar 2. 23 Ikon Android.....	41
Gambar 3. 1 Struktur Perancangan Sistem.....	57
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem.....	57
Gambar 3. 3 Rancangan Menu Intro.....	67
Gambar 3. 4 Rancangan Menu Utama.....	68
Gambar 3. 5 Rancangan Menu Materi.....	69

Gambar 3. 6 Rancangan Menu Roda Gigi Cacing.....	70
Gambar 3. 7 Rancangan Sub Materi Roda Gigi Cacing (Penjelasan).....	70
Gambar 3. 8 Rancangan Sub Materi Roda Gigi Cacing (Perhitungan) .....	71
Gambar 3. 9 Rancangan Sub Materi Roda Gigi Cacing (Cara Pembuatan) .....	71
Gambar 3. 10 Rancangan Sub Materi Roda Gigi Cacing Cara Pembuatan (Langkah).....	72
Gambar 3. 11 Rancangan Menu Materi Poros Cacing (Cara Pembuatan).....	72
Gambar 3. 12 Rancangan Sub Materi Poros Cacing Cara Pembuatan (Langkah).....	73
Gambar 3. 13 Rancangan Menu Materi Mesin Bubut (Penjelasan).....	74
Gambar 3. 14 Rancangan Menu Materi Materi Bubut (Bagian-Bagian).....	74
Gambar 3. 15 Rancangan Menu Materi Bubut (Alat).....	75
Gambar 3. 16 Rancangan Menu Standar Kompetensi .....	75
Gambar 3. 17 Rancangan Menu Video Player.....	76
Gambar 3. 18 Rancangan Menu Petunjuk.....	76
Gambar 3. 19 Rancangan Form Menu Utama Quis.....	77
Gambar 3. 20 Rancangan Form Menu Quis Soal. ....	78
Gambar 3. 21 Rancangan Form Menu Quis Selesai.....	78
Gambar 3. 22 Rancangan Menu Tentang.....	79
Gambar 3. 23 Rancangan Menu Keluar.....	79
Gambar 4. 1 Tampilan Membuat Lembar Kerja CorelDRAW.....	81
Gambar 4. 2 Tampilan Pembuatan Background Menu Utama .....	82
Gambar 4. 3 Tampilan Pembuatan Background Menu Main Materi.....	82
Gambar 4. 4 Tampilan Pembuatan Background Sub Materi .....	83
Gambar 4. 5 Tampilan Pembuatan Tombol .....	83
Gambar 4. 6 Rancangan Objek Kepala Pencekam Mesin Bubut.....	89
Gambar 4. 7 Rancangan Objek Proses Membubut .....	90
Gambar 4. 8 Rancangan Objek Alat Bantu Mesin Frais ( <i>Dividing Head</i> ).....	90
Gambar 4. 9 Tampilan Start Adobe After Effect CC 2018.....	91
Gambar 4. 10 Tampilan Composition Setting.....	91
Gambar 4. 11 Pembuatan Animasi Bergerak Kanan, Kiri, Atas, Bawah.....	92
Gambar 4. 12 Merubah Posisi Anchor Point .....	92
Gambar 4. 13 Pembuatan Animasi Bergerak Memutar .....	93

Gambar 4. 14 Tampilan Plugins Animation Composer .....	93
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman “Home Page” Unity 2019 .....	94
Gambar 4. 16 Cara Membuat <i>Scene</i> Baru .....	95
Gambar 4. 17 Cara Membuat <i>Canvas</i> Baru .....	95
Gambar 4. 18 Mengatur Ukuran <i>Canvas</i> .....	96
Gambar 4. 19 Fotage Gambar Pada Folder <i>Assets</i> .....	96
Gambar 4. 20 Cara Menambahkan <i>Image</i> Baru .....	97
Gambar 4. 21 Menu <i>Inspector Image - Source Image</i> .....	97
Gambar 4. 22 Menambahkan Button Baru .....	98
Gambar 4. 23 Menu <i>Inspector Button - Source Image</i> .....	98
Gambar 4. 24 Merubah Button Transition .....	99
Gambar 4. 25 Menu Inspector – Animator Controller .....	99
Gambar 4. 26 Menu Inspector – Transition Duration .....	100
Gambar 4. 27 Menu Hierarchy – Button Materi .....	100
Gambar 4. 28 Sourcode Untuk Membuat Rotasi Objek .....	101
Gambar 4. 29 Menu Inspector – Gear Rotate (Script) .....	101
Gambar 4. 30 Letak Tombol Create Pada Timeline Animation .....	102
Gambar 4. 31 Letak Tombol Merah Pada Menu Animation .....	102
Gambar 4. 32 Letak Panel Color Pada <i>Inspector Image</i> .....	102
Gambar 4. 33 Tampilan Menu Scroll Rect .....	104
Gambar 4. 34 Tampilan Merubah Ukuran Panel Wadah Konten .....	104
Gambar 4. 35 Konten Informasi Petunjuk Penggunaan .....	107
Gambar 4. 36 Menu Fungsi Mask .....	107
Gambar 4. 37 Background Panel Scroll Pane Tanpa Mask .....	107
Gambar 4. 38 Background Panel Scroll Pane Dengan Mask .....	108
Gambar 4. 39 Menambahkan UI Scrollbar .....	108
Gambar 4. 40 Tampilan Menu Scroll Rect Bagian Vertical Scrollbar .....	109
Gambar 4. 41 Letak Opsi Menambahkan Object Video Player .....	109
Gambar 4. 42 Letak Panel Video Player Pada <i>Inspector</i> .....	110
Gambar 4. 43 Menambahkan Empty Folder .....	110
Gambar 4. 44 Menambahkan Audio Source .....	111
Gambar 4. 45 Letak Panel Audio Clip Pada <i>Inspector Audio Source</i> .....	111

Gambar 4. 46 Inspector – Source Code Btn Fx .....	112
Gambar 4. 47 Kolom My Fx dan Kolom Click Fx Pada Inspector – Source Code Btn Fx.....	112
Gambar 4. 48 Add Component – Audio Source .....	113
Gambar 4. 49 Add Component – Event Trigger .....	113
Gambar 4. 50 Menu Inspector Event Trigger – Add New Event Type - PointerDown .....	113
Gambar 4. 51 Menu Inspector – Event Trigger “Add to list” .....	114
Gambar 4. 52 Menu Inspector – Event Trigger ( <i>Drag And Drop btn_soal2</i> ) ....	114
Gambar 4. 53 Menu Inspector – Event Trigger (Mengganti Kolom No Function Menjadi ClickSound) .....	114
Gambar 4. 54 Contoh Penulisan Script Pada Aplikasi Visual Studio 2019.....	115
Gambar 4. 55 Menu Built Settings.....	116
Gambar 4. 56 Menu Untuk Menambahkan Script Pada Tombol.....	117
Gambar 4. 57 Letak Tombol Build Settings .....	117
Gambar 4. 58 Menu Build Settings.....	118
Gambar 4. 59 Letak Kolom Company Name Dan Product Name.....	118
Gambar 4. 60 Letak Kolom Package Name.....	119
Gambar 4. 61 Letak Tombol Build .....	119
Gambar 4. 62 Tampilan Menu Intro .....	119
Gambar 4. 63 Tampilan Menu Utama.....	120
Gambar 4. 64 Tampilan Menu Standar Kompetensi.....	120
Gambar 4. 65 Tampilan Menu Materi.....	121
Gambar 4. 66 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Gambar).....	122
Gambar 4. 67 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Penjelasan).....	123
Gambar 4. 68 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Perhitungan).....	123
Gambar 4. 69 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Cara Pembuatan).....	124
Gambar 4. 70 Tampilan Menu Materi Roda Gigi Cacing (Cara Pembuatan) (Langkah).....	125
Gambar 4. 71 Tampilan Menu Materi Poros Cacing (Cara Pembuatan).....	126
Gambar 4. 72 Tampilan Menu Materi Poros Cacing (Cara Pembuatan) (Langkah) .....	126

Gambar 4. 73 Tampilan Menu Materi Mesin Bubut (Penjelasan).....	127
Gambar 4. 74 Tampilan Menu Materi Mesin Bubut (Bagian - Bagian).....	128
Gambar 4. 75 Tampilan Menu Materi Mesin Bubut (Alat).....	129
Gambar 4. 76 Tampilan Menu Utama Quis.....	130
Gambar 4. 77 Tampilan Menu Quis Soal.....	130
Gambar 4. 78 Tampilan Menu Quis Soal (Selesai).....	131
Gambar 4. 79 Tampilan Menu Petunjuk.....	132
Gambar 4. 80 Tampilan Menu Tentang Aplikasi.....	132
Gambar 4. 81 Tampilan Menu Video Player.....	133
Gambar 4. 82 Tampilan Menu Materi Pengaturan.....	134
Gambar 4. 83 Tampilan Menu Notifikasi Keluar.....	134
Gambar 4. 84 File Manager Android.....	170
Gambar 4. 85 Lokasi File Aplikasi Mentah.....	170
Gambar 4. 86 Tampilan Notifikasi Instal Aplikasi.....	171
Gambar 4. 87 Tampilan Notifikasi Aplikasi Telah Terinstal.....	172
Gambar 4. 88 Tampilan Paling Awal Aplikasi.....	172
Gambar 4. 89 Tampilan Splashscreen Aplikasi.....	173
Gambar 4. 90 Tampilan Menu Utama Aplikasi.....	173

## INTISARI

SMK Negeri 2 Pengasih merupakan sekolah menengah kejuruan yang terdapat di desa Margosari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta. Untuk siswa kelas 3, khususnya teknik pemesinan terdapat kegiatan PKL selama enam bulan, selama enam bulan tersebut guru mengalami kesulitan untuk memberikan asupan materi kepada siswa, baik materi tertulis maupun materi praktek ditengah sibuknya kegiatan PKL siswa kelas 3.

Media pembelajaran berperan penting dalam menjadikan suatu proses pembelajaran berlangsung secara efektif, menarik, dan efisien. Media pembelajaran yang dibuat dilengkapi dengan komponen multimedia yang meliputi teks, gambar, animasi, audio, dan video. Aplikasi media pembelajaran ini dibangun menggunakan software Unity dan perangkat pendukung lainnya seperti Corel Draw X8, Adobe After Effect CC2018, dan Adobe Photoshop CC2018

Hasil dari aplikasi media pembelajaran interaktif ini berbasis android yang memiliki fitur menu materi yang mencakup proses pembuatan roda gigi cacing dan poros cacing, diantaranya menu pengaturan, menu tentang aplikasi, menu petunjuk, menu standar kompetensi, menu materi, menu quis, dan menu keluar. Berdasarkan hasil analisis data kuesioner siswa dan guru dengan menggunakan Skala likert, secara keseluruhan penilaian rata-rata dari aplikasi ini adalah 79%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif pada materi pembuatan roda gigi cacing dan poros cacing layak digunakan pada proses pembelajaran siswa kelas 3 teknik pemesinan di SMK Negeri 2 Pengasih

**Kata Kunci :** Media Pembelajaran, Unity, Pembuatan Roda Gigi Cacing dan Poros Cacing.

## **ABSTRACT**

*SMK Negeri 2 Pengasih is a vocational high school located in margosari village, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta. For grade 3 students, especially the mechanical engineering technique there are street vendor activities for six months, for six months the teacher has difficulty to provide material intake to students, both written materials and practical materials in the midst of busy pkl activities of grade 3 students.*

*Learning media plays an important role in making a learning process take place effective, attractive and efficiently. The learning media that are made are equipped with multimedia components which include text, images, animation, audio, and video. This learning media application was built using Unity software and other supporting tools such as Corel Draw X8, Adobe After Effect CC2018, and Adobe Photoshop CC2018.*

*The results of this interactive learning media application based on android that has a material menu feature that includes the process of making worm gears and worm shafts, including the settings menu, menu about the application, the instructions menu, the competency standard menu, the material menu, the quiz menu, and the exit menu. Based on the results of analysis of student and teacher questionnaire data using likert scale, the overall average assessment of this application is 79%. This shows that interactive learning media on the the process of making worm gears and worm shafts is suitable for use in the learning process of grade 3 students at SMK Negeri 2 Pengasih.*

**Keywords:** *Learning Media, Unity, Manufacture of Worm Gears and Worm Shafts.*