

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA  
KULIAH RISET OPERASI**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1) Pada Program  
Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Ponorogo



IHDA NUR IHSANI

16532559

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2021**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA  
KULIAH RISET OPERASI**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1) Pada Program  
Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Ponorogo



IHDA NUR IHSANI

16532559

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : IHDA NUR IHSANI  
NIM : 16532559  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Riset Operasi

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat  
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana  
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 12 Agustus 2021

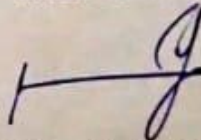
Menyetujui

Dosen Pembimbing I,



Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng  
NIK. 19871007 201609 13

Dosen Pembimbing II,



Yovi Litanianda, S.Pd., M.kom  
NIK. 19810221 200810 13

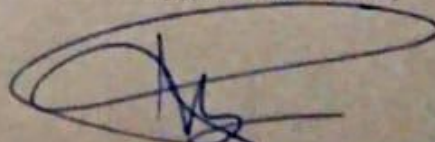
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Edy Kurniawan S.T., M.T  
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,



Adi Fajarvanto C. S. Kom, M.Kom  
NIK. 19840924 201309 13

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ihda Nur Ihsani  
NIM : 16532559  
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: " Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Riset Operasi " bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan,serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 12 Agustus 2021

swa,



**Ihda Nur Ihsani**

NIM. 16532559

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

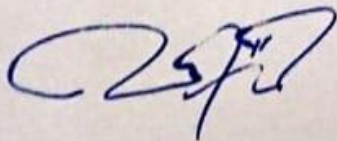
Nama : IHDA NUR IHSANI  
NIM : 16532559  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata  
Kuliah Riset Operasi

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Jumat  
Tanggal : 30 Juli 2021  
Nilai :

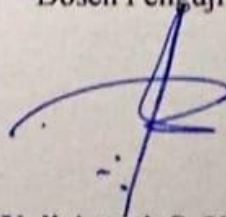
Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



**Andy Triyanto, S.T. M.Kom**  
NIK. 19710521 201101 13

Dosen Penguji II,



**Arin Yuli Astuti, S. Kom., M.Kom**  
NIK. 19890717 201309 13

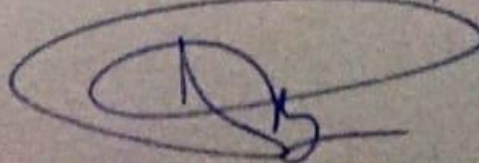
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



**Edy Kurniawan S.T., M.T**  
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,

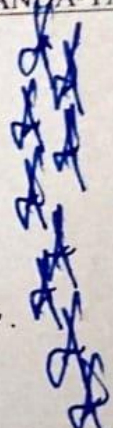


**Adi Fajaryanto C. S. Kom., M.Kom**  
NIK. 19840924 201309 13

## BERITA ACARA


### BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Ihda Nur Ihsani
2. NIM : 16532559
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Riset Operasi
6. Dosen Pembimbing : Dyah Mustikasari, S.T, M.Eng
7. Konsultasi :
- 8.

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1.	12 Mei 2020	Pengajuan judul	
2.	25 Mei 2020	Pengajuan Bab 2	
3.	2 Juni 2020	Progress bab 1 & Revisi	
4.	4 Juni 2020	Bab 3 Progress	
5.	30 Juli 2020	Assempro	
6.	9 Agustus 2020	Revisi Bab 1-3	
7.	1 Juli 2021	Progress Bab 4-5 Demo App.	
8.	10 Juli 2021	Progress Bab 5	

9. Tgl. Pengajuan :
10. Tgl. Pengesahan:


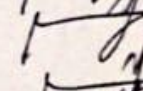
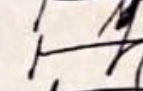
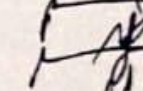
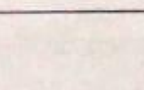
Ponorogo, 10 Agustus 2021  
Dosen Pembimbing I,

  
**Dyah Mustikasari, S.T, M.Eng**  
NIK. 19871007 201609 13

## BERITA ACARA

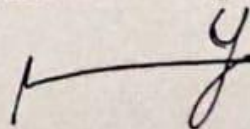
### BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Ihda Nur Ihsani
2. NIM : 16532559
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Riset Operasi
6. Dosen Pembimbing : Yovi Litanianda, S.Pd, M.Ko
7. Konsultasi :
- 8.

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1	12 Mei 2020	Pengajuan judul	
2	25 Mei 2020	Pengajuan Bab I	
3	2 Juni 2020	Progress Bab II & Revisi	
4	4 Juni 2020	Bab 3 Progress	
5	30 Juli 2020	Acc Sempro	
6	9 Agustus 2020	Revisi Bab 1-3	
7	1 Juli 2021	Progress Bab 4-5 Demo APP.	
8	10 Juli 2021	Progress Bab 5	

9. Tgl. Pengajuan :
10. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 12 Agustus 2021  
Dosen Pembimbing II,



Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom  
NIK. 19810221 200810 13



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN  
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,  
Website: [library.umpo.ac.id](http://library.umpo.ac.id)  
TERAKREDITASI A  
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

**SURAT KETERANGAN  
HASIL SIMILIARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : IHDA NUR IHSANI

NIM : 16532559

Prodi : S1 Teknik Informatika

Judul : PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA KULIAH RISET OPERASI

Dosen pembimbing :

1. Dyah mustikasari, ST, M.Eng
2. Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 16 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 22/7/2021  
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)  
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN  
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,  
Website: [library.umpo.ac.id](http://library.umpo.ac.id)  
TERAKREDITASI A  
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

**SURAT KETERANGAN  
HASIL SIMILIARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Ihda Nur Ihsani

NIM : 16532559

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Perancangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Kuliah Riset Operasi

Dosen pembimbing :

1. Dyah mustikasari, ST, M.Eng
2. Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 17 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 16/8/2021

Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)

NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

## HALAMAN MOTTO

Keep Moving Forward, Whatever if u move slowly. Just Do it !

- *Me*

“Work Hard, Pray Harder”

-Ahha-

Pekerjaan yang baik adalah Pekerjaan yang selesai.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) ini Bismillah dengan segala problematika dan hambatan yang saya temui dalam menyusun skripsi ini. Saya masih mendapatkan dukungan dari kedua orang tua dan orang - orang baik lainnya membuat saya tetap semangat dalam menyelesaikan tugas ini. Untuk itu, saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tua saya, Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu (Umi Kalsum) dan Bapak (Edy Santoso) yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan kasih sayang yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selebar kertas yang bertuliskan kata persembahan.
2. Seluruh teman kelas TI A angkatan 2016 yang telah berjuang bersama sampai ke titik sekarang, semoga kita senantiasa diberikan kesuksesan dunia dan Akhirat.
3. Serta seluruh keluarga, sahabat, teman dekat dan teman-teman semua Terima kasih telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen pembimbing tugas akhir, Ibu Dyah dan Bapak Yovi selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak sudah membantu selama ini atas ilmunya, dan selalu siap untuk mengarahkan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

# PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA KULIAH RISET OPERASI

Ihda Nur Ihsani

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah  
Ponorogo e-mail : ihsan11.id@gmail.com

## Abstrak

Semakin berkembangnya teknologi sekarang ini membuat manusia mampu mendapatkan informasi dengan cepat. Dalam hal ini, teknologi informasi layaknya pisau komando yang memiliki dua sisi. Selain mempermudah manusia, pada kenyataannya apabila kita tidak mampu memanfaatkannya dengan baik, alhasil kita jadi celaka. Sejak adanya pandemic global *Corona Virus Desease*, Dampaknya dapat dirasakan hingga bidang Pendidikan. Pandemic menuntut revolusi terhadap ssbanyak system termasuk Teknik pembelajaran yang telah ada sebelumnya. Perpindahan ke arah digitalisasi berlalu begitu cepat hingga dibutuhkan pembiasaan dan pengetahuan terhadap system yang baru. Dalam hal ini, terkait media pembelajaran yang efektif yang mampu dipergunakan dengan efisien. Tujuan dari penelitian ni adalah merancang sebuah media pembelajaran nteraktif yang bisa dipergunakan sebagai tolak ukur pemahaman dan sebagai acuan dalam pengambilan nilai salah satu mata kuliah yaitu mata kuliah riset operasi. System ni dirancang menggunakan metode *Agile* dimana system aplikasi ini bisa dikembangkan dan disesuaikan dengan kondisi sekarang. Dalam system ini, aplikasi akan menampilkan hasil berupa nilai akhir yang didapat dari mengerjakan soal soal yang muncul dari tiap materi yang ada. Dengan nilai tersebut bisa digunakan sebagai acuan kelulusan mahasiswa terhadap materi yang telah diberikan.

**Kata Kunci:** interaktif, Media Pembelajaran, *Corona Virus Desease*, *Agile*,

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua, sehingga kita masih bisa menikmati hidup sampai detik ini. Puji syukur saya ucapkan karena akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul :

### **“PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA KULIAH RISET OPERASI”**

Skripsi ini disusun untuk melengkapi persyaratan akademik dalam penyelesaian program pendidikan Strata satu (S1) di Universitas Muhammadiyah Ponorogo Program Studi Teknik Informatika.

Dalam penyelesaian Skripsi ini penulis melaksanakan berdasarkan teori-teori yang didapat baik selama perkuliahan, *literature*, dan bimbingan dari dosen pembimbing serta pihak-pihak lain yang telah banyak memberi semangat dan bantuan.

Sampai detik ini, Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini. Maka dari itu, penulis selalu mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan laporan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi Orang-orang yang akan membacanya.

Ponorogo, Juli 2021

IHDA NUR IHSANI

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN .....	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI .....	v
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI .....	vii
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI ARTIKEL .....	viii
MOTTO .....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Penelitian Terdahulu .....	4
2.2. Kompetensi Pedagogik .....	5
2.3. Media Pembelajaran .....	6
2.4 Visual Studio .....	7
2.5 Xampp .....	8
2.6 Adobe Photoshop .....	9
2.7 Flowchart .....	10
BAB III METODE PENELITIAN .....	13
3.1. Metode Penelitian .....	13

3.2. Analisis Kebutuhan.....	15
3.3 Pengumpulan Data.....	17
3.4 Perancangan Desain Sistem .....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1. Hasil Penelitian .....	28
4.2. Pengujian Perangkat Lunak .....	41
BAB V PENUTUP .....	49
5.1. Kesimpulan .....	49
5.2. Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (Logo Visual Studio Code) .....	7
Gambar 2.2 (Logo Xampp).....	8
Gambar 2.3 (Logo Photoshop CC 2019) .....	9
Gambar 3.1 (Metode Extreme Programming (XP) Agile).....	13
Gambar 3.2 (DFD 0) .....	18
Gambar 3.3 (Flowchart SIRO untuk Administrator) .....	19
Gambar 3.4 (Flowchart SIRO untuk Dosen) .....	20
Gambar 3.5 (Flowchart SIRO untuk Mahasiswa).....	21
Gambar 4.1 (Halaman Login) .....	28
Gambar 4.2 (Halaman Dashboard Administrator).....	29
Gambar 4.3 (Halaman Manage Mahasiswa).....	30
Gambar 4.4 (Halaman Manage User Dosen).....	30
Gambar 4.5 (form Tambah Dosen) .....	31
Gambar 4.6 (Form Edit Dosen) .....	31
Gambar 4.7 (Halaman Manage Kelas).....	32
Gambar 4.8 (Halaman Manage Materi) .....	32
Gambar 4.9 (Halaman Relasi Dosen) .....	33
Gambar 4.10 (Halaman Profil) .....	33
Gambar 4.11 (Form update Profile).....	34
Gambar 4.12 (Halaman Dashboard Dosen) .....	34
Gambar 4.13 (Halaman fitur Disqus).....	35
Gambar 4.14 (Form Edit Materi) .....	35
Gambar 4.15 (Halaman video Soal).....	36
Gambar 4.16 (Halaman Daftar Soal) .....	36
Gambar 4.17 (Halaman Daftar Nilai) .....	37
Gambar 4.18 (Halaman Tugas).....	37
Gambar 4.19 (Halaman Ujian).....	38
Gambar 4.20 (Dashboard Mahasiswa).....	38
Gambar 4.21 (Halaman Materi) .....	39
Gambar 4.22 (Halaman Pengerjaan Soal).....	39
Gambar 4.23 (Halaman Tugas).....	40
Gambar 4.24 (Halaman Pengerjaan ujian).....	40



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 (Refrensi Jurnal) .....	4
Tabel 2.2 (Symbol Flowchart) .....	10
Tabel 3.1 (Tabel Admin).....	22
Tabel 3.2 (Tabel Dosen) .....	22
Tabel 3.3 (Tabel Mahasiswa).....	23
Tabel 3.4 (Tabel disqus) .....	23
Tabel 3.5 (Tabel video materie).....	23
Tabel 3.6 (Tabel Views Detail Penilaian).....	24
Tabel 3.7 (Tabel view Video) .....	24
Tabel 3.8 (Rancangan User interface) .....	22
Tabel 4.1 (Tabel aktor dan kegiatan yang dilakukan).....	37
Tabel 4.2 (Rencana Pengujian) .....	37
Tabel 4.3 (Pengujian SMTP) .....	38
Tabel 4.4 (Pengujian Login) .....	39
Tabel 4.5 (Pengujian CRUD).....	39
Tabel 4.6 (Pengujian View Data).....	40
Tabel 4.7 (Pengujian Logout System) .....	40