

TUGAS AKHIR

Perancangan Sistem Monitoring Media Audio Player Berbasis Bahasa Pemrograman Python (Satu Studi Kasus Pada Pustekkom - Kemendikbud)

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Puji Raharjo
NIM : 41412120124
Program Studi : Teknik Elektro

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Puji Raharjo
N.I.M : 41412120124
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Monitoring Media Audio Player
Berbasis Bahasa Pemrograman Python (Satu Studi Kasus
Pada Pustekkom - Kemendikbud)

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



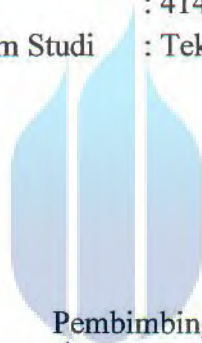
(Puji Raharjo)

LEMBAR PENGESAHAN

**Perancangan Sistem Monitoring Media Audio Player
Berbasis Bahasa Pemrograman Python
(Satu Studi Kasus Pada Pustekkom - Kemendikbud)**

Disusun Oleh :

Nama : Puji Raharjo
NIM : 41412120124
Program Studi : Teknik Elektro



Pembimbing,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Ir. Hidajanto Djamal, MT

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Program Studi Teknik Elektro

Dr. Setiyo Budiyo , ST, MT

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Adapun maksud dan tujuan pembuatan laporan Tugas Akhir ini adalah untuk melengkapi salah satu syarat dalam menempuh pendidikan sarjana pada Jurusan Teknik Elektro Universitas Mercu Buana. terselesaikannya Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, motivasi, dan do'a dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Hidajanto Djamal, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan petunjuk.
2. Bapak Dr. Setiyo Budiyo, ST, M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.
3. Bapak/Ibu dosen Penguji sidang tugas akhir dan seluruh dosen pengajar selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana.
4. Seluruh Staf TU dan perpustakaan Jurusan Teknik Elektro yang telah banyak membantu segala kelancaran Penulis.
5. Bapak dan Ibu, serta saudara-saudaraku, dan Istri tercinta yang telah memberikan dukungan dan doa selama ini.
6. Rekan-rekan mahasiswa elektro ekstensi se-angkatan, yang terus menyemangati untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Segenap pimpinan dan rekan kerja di Pustekkom Kemendikbud, yang telah banyak memberi masukan.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu selesainya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan–kekurangan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, sehingga penulis masih membutuhkan saran dan kritik dari para pembaca yang bersifat membangun, serta bantuannya guna penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini.



Jakarta, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB II LANDASAN TEORI	 6
2.1 Media Audio Player	6
2.2 Audio atau Suara	7

2.3 Representasi Audio Digital	8
2.4 Format File Audio Digital	10
2.5 Bahasa Pemrograman Python	10
2.5.1 Sejarah Singkat Python	11
2.5.2 Python Sebagai Bahasa Interpreter	11
2.5.3 Emulator Pemrograman Python	12
2.5.4 Modul Pemrograman Grafis.....	13
2.6 Pemodelan	15
2.6.1 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	16
2.6.2 Diagram <i>Use Case</i>	16
2.6.3 Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>).....	19
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	21
3.1 Survei	21
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem	22
3.3 Perancangan Sistem	22
3.4 Diagram Kelas	23
3.5 Diagram Sequence	24
3.6 Diagram Aktivitas	26
3.7 Implementasi	31
BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN	41
4.1 Tampilan Media Audio <i>Player</i>	41
4.2 Membuat Daftar Main Atau <i>Playlist</i>	46
4.3 Memainkan Daftar main Atau <i>Playlist</i>	50
4.4 Pengelolaan Database Lagu	50

4.5 Mencetak Laporan	55
4.6 Pengujian.....	57
BAB V PENUTUP	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian	57
---------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh <i>Playlist</i>	6
Gambar 2.2	Gelombang Audio Analog	7
Gambar 2.3	Langkah Interpreter	12
Gambar 2.4	Tampilan Hasil Eksekusi Baris Perintah Dalam Python (IDLE) ...	13
Gambar 2.5	Contoh <i>Import</i> Modul	15
Gambar 2.6	Simbol-Simbol Dalam Diagram <i>Use Case</i>	17
Gambar 2.7	Simbol-Simbol Diagram Kelas	19
Gambar 3.1	Diagram <i>Use Case</i>	23
Gambar 3.2	Diagram Kelas	23
Gambar 3.3	Diagram <i>Sequence</i> Menyusun Playlist	24
Gambar 3.4	Diagram <i>Sequence</i> Mengelola Database	25
Gambar 3.5	Diagram <i>Sequence</i> Melakukan Pencarian	25
Gambar 3.6	Diagram <i>Sequence</i> Mencetak Laporan	26
Gambar 3.7	Diagram Aktivitas Proses Login	27
Gambar 3.8	Diagram Aktivitas Menyusun Playlist	28
Gambar 3.9	Diagram Aktivitas Mengelola Database	29
Gambar 3.10	Diagram Aktivitas Melakukan Pencarian	30
Gambar 3.11	Diagram Aktivitas Mencetak Laporan	31
Gambar 4.1	Kotak Dialog <i>Login</i> Program	41
Gambar 4.2	Tampilan Jendela Utama	42
Gambar 4.3	Tampilan Tabsheet Database lagu	43

Gambar 4.4	Tampilan Tabsheet Pencarian	44
Gambar 4.5	Tampilan Tabsheet Laporan.....	45
Gambar 4.6	Kotak Konfirmasi Kosongkan Playlist	49
Gambar 4.7	Kotak Dialog Folder Baru	51
Gambar 4.8	Kotak Pencarian Lokasi File	52
Gambar 4.9	Kotak Dialog Ubah Keterangan	53
Gambar 4.10	Kotak Dialog Konfirmasi Hapus file/folder	54
Gambar 4.11	Tampilan Daftar Playlist Yang Telah Dimainkan	55
Gambar 4.12	Tampilan Format Laporan Untuk Dicitak	56

