



**IMPLEMENTASI ALGORITMA SIDIK JARI AUDIO UNTUK
MENDETEKSI DUPLIKASI LAGU**

Disusun Oleh :

Erick Estrada

NIM 41506110079

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**



**IMPLEMENTASI ALGORITMA SIDIK JARI AUDIO UNTUK
MENDETEKSI DUPLIKASI LAGU**

**Laporan Tugas Akhir
Diajukan Untuk melengkapi Salah Satu
Syarat memperoleh Gelar Sarjana Informatika**

**Disusun Oleh :
Erick Estrada
NIM 41506110079**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41506110079

Nama : ERICK ESTRADA

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI ALGORITMA SIDIK JARI AUDIO
UNTUK MENDETEKSI DUPLIKASI LAGU

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 14 Agustus 2011

(Erick Estrada)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41506110079

Nama : ERICK ESTRADA

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI ALGORITMA SIDIK JARI AUDIO
UNTUK MENDETEKSI DUPLIKASI LAGU

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 14 Agustus 2011

Raka Yusuf, ST, MTI

Pembimbing

Ida Nurhaida ST, MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitrianah, S.Kom. MTI

KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dalam segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Raka Yusuf, ST, MTI selaku pembimbing tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Ida Nurhaida, ST, MT selaku koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika.
3. Ibu Devi Fitrianah, Skom. MTI selaku KapProdi Teknik Informatika.
4. Almarhum Papa tercinta yang hingga pada akhir hayatnya selalu mendukung dan memberikan doa agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Mama tercinta yang hingga saat ini terus menerus memberikan dukungan dan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Kakak-kakakku tercinta serta teman-teman yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu disini, yang memberikan bantuan baik tenaga, waktu dan semangat agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Tuhan membalas semua kebaikan dan selalu mencurahkan berkatnya, Amin.

Jakarta, 20 Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Suara	5
2.2 Audio.....	6
2.3 Audio Digital	7
2.4 Audio <i>Sampling</i>	8
2.5 Format Audio Digital.....	9
2.6 <i>Codec</i>	10
2.7 Sidik Jari Audio	11
2.8 <i>Library Open Fingerprint Architecture</i>	14
2.9 <i>Software Development Life Cycle</i>	16
2.10 Diagram Arus (<i>Flowchart</i>)	18
2.11 Sekilas Tentang Visual basic 2005	20

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	21
3.1 Analisis Masalah.....	21
3.1.1 Faktor-Faktor Penyebab Duplikasi Lagu	22
3.1.2 Solusi-Solusi Untuk mengatasi Duplikasi Lagu	23
3.1.3 Analisis Program Aplikasi	24
3.2 Perancangan Program Aplikasi.....	24
3.2.1 Perancangan Arsitektur Program	27
3.2.2 Perancangan Antar Muka Program.....	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	33
4.1 Implementasi Program Aplikasi	33
4.1.1 Implementasi Antar Muka Aplikasi.....	33
4.1.2 Implementasi Fitur Lokasi Pencarian	35
4.1.3 Implementasi Fitur Opsi Pencarian.....	36
4.1.4 Implementasi Fitur Pencarian	37
4.2 Pengujian Program Aplikasi	42
4.2.1 Lingkungan Pengujian	42
4.2.2 Skenario Pengujian	43
4.2.3 Hasil Pengujian	45
4.2.4 Analisis Hasil Pengujian	56
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR 2.1. Proses Terjadinya Suara.....	5
GAMBAR 2.2. Contoh Gelombang Sinyal Analog	6
GAMBAR 2.3. Contoh Gelombang Sinyal Audio Digital.....	7
GAMBAR 2.4. Contoh Sinyal Analog Diskrit.....	8
GAMBAR 2.5. Contoh Gambaran Proses Quantisasi Sinyal Analog	9
GAMBAR 2.6. Alur Proses Pada <i>Front End Module</i>	13
GAMBAR 2.7. Alur Proses Pada <i>Fingerprint Modeling Block</i>	13
GAMBAR 2.8. Visualisasi Bentuk Sidik Jari Lagu	16
GAMBAR 2.9. Tahapan-Tahapan Dalam <i>SDLC</i>	18
GAMBAR 2.10. Notasi/Simbol Diagram Arus.....	19
GAMBAR 2.11. Tampilan IDE Aplikasi Microsoft Visual Studio 2005	20
GAMBAR 3.1. Diagram Alir Program	25
GAMBAR 3.2. Diagram Alir Proses Kerja Program	27
GAMBAR 3.3. Rancangan Layar Utama.....	32
GAMBAR 4.1. Tampilan Layar Utama Program Aplikasi	34
GAMBAR 4.2. Tampilan Jendela <i>Directory Browser</i>	36
GAMBAR 4.3. Tampilan Berkas Lagu Ke 1 Pada Pengujian 1.....	47
GAMBAR 4.4. Tampilan Berkas Lagu Ke 2 Pada Pengujian 1.....	48
GAMBAR 4.5. Tampilan Hasil Kedua Sidik Sari Lagu Pada Pengujian 1.	48
GAMBAR 4.6. Tampilan Hasil Pengujian 1 Pada Aplikasi.....	49
GAMBAR 4.7. Tampilan Berkas Lagu Ke 1 Pada Pengujian 2.....	49
GAMBAR 4.8. Tampilan Berkas Lagu Ke 2 Pada Pengujian 2.....	50
GAMBAR 4.9. Tampilan Hasil Kedua Sidik Sari Lagu Pada Pengujian 2.	50
GAMBAR 4.10. Tampilan Hasil Pengujian 2 Pada Aplikasi.....	51
GAMBAR 4.11. Tampilan Kedua Berkas Lagu Pada Pengujian 3	51
GAMBAR 4.12. Tampilan Hasil Kedua Sidik Sari Lagu Pada Pengujian 3 .	52
GAMBAR 4.13. Tampilan Hasil Pengujian 3 Pada Aplikasi.....	52
GAMBAR 4.14. Tampilan Kedua Berkas Lagu Pada Pengujian 4	53

GAMBAR 4.15. Tampilan Kedua Berkas Lagu Pada Pengujian 4	53
GAMBAR 4.16. Tampilan Hasil Pengujian 4 Pada Aplikasi	54
GAMBAR 4.17. Tampilan Berkas Lagu Ke 1 Pada Pengujian 5	54
GAMBAR 4.18. Tampilan Berkas Lagu Ke 2 Pada Pengujian 5	55
GAMBAR 4.19. Tampilan Hasil Kedua Sidik Jari Lagu Pada Pengujian 5..	55
GAMBAR 4.20. Tampilan Hasil Pengujian 5 Pada Aplikasi	56

DAFTAR TABEL

Halaman

TABEL 4.1. Skenario Pengujian	43
TABEL 4.2. Hasil Pengujian	45