

**ANALISIS DAN PERANCANGAN REQUEST SERVER  
OTOMATIS PADA RADIO STREAMING BERBASIS  
WEB ( Studi Kasus : Radio Streaming  
Universitas Tidar Magelang )**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Dimas Satria Gilar Sandi Mahardika**

**08.11.2232**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN REQUEST SERVER  
OTOMATIS PADA RADIO STREAMING BERBASIS  
WEB ( Studi Kasus : Radio Streaming  
Universitas Tidar Magelang )**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :  
**Dimas Satria Gilar Sandi Mahardika**  
**08.11.2232**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN REQUEST SERVER  
OTOMATIS PADA RADIO STREAMING BERBASIS  
WEB ( Studi Kasus : Radio Streaming  
Universitas Tidar Magelang )**

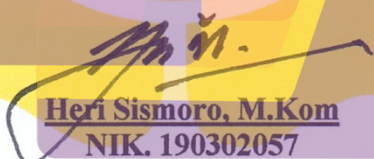
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dimas Satria Gilar Sandi Mahardika**

**08.11.2232**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 27 April 2012

**Dosen Pembimbing,**

  
**Heri Sismoro, M.Kom**  
**NIK. 190302057**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN REQUEST SERVER  
OTOMATIS PADA RADIO STREAMING BERBASIS**

**WEB ( Studi Kasus : Radio Streaming  
Universitas Tidar Magelang )**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dimas Satria Gilar Sandi Mahardika**

**08.11.2232**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Juli 2012

### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

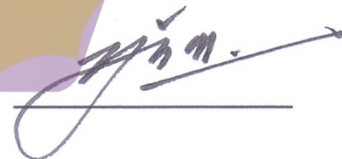
**Dr. Abidarin Rosidi, MM**  
NIK. 190302034



**Sudarmawan, MT**  
NIK. 190302035



**Heri Sismoro, M.Kom**  
NIK. 190302057



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 10 Agustus 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
NIK. 190302001



## MOTTO

*“Tiada doa yg lebih indah selain doa agar skripsi ini cepat selesai”*

*“Saya datang, saya bimbingan, saya ujian, saya revisi dan saya menang!”*

*“Hidup tidak menghadiahkan barang **sesuatupun** kepada manusia tanpa bekerja keras”*



## PERSEMBAHAN

Ucapan syukur dari hati saya yang terdalam saya sampaikan kepada Allah SWT atas segala karunia yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat berdiri tegar dan menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Analisis dan Perancangan Request Server Otomatis pada Radio Streaming Berbasis Web ( Studi Kasus : Radio Streaming Universitas Tidar Magelang )”. Sholawat dan salam tak lupa saya lantunkan bagi Rasulullah SAW. Skripsi ini dengan bangga dipersembahkan dan didedikasikan sepenuhnya kepada :

1. Untuk babeh dan Mamih, yang sejak ananda dilahirkan tak henti-hentinya memberikan yang terbaik kepada ananda walau dalam keadaan apapun. Ananda rasa, bagaimanapun caranya, ananda tidak mampu membalas semua kebaikan yang telah Ayah dan Mama berikan.
2. Kepada adik-adikku yang sangat kusayangi (Ajeng dan Zarin), terima kasih telah menjadi penyemangat dan sumber inspirasi disaat Abangmu keletihan menyelesaikan skripsi ini. Besar harapan, abang dapat menjadi contoh yang baik bagi kalian sehingga kalian mampu menjadi sosok yang jauh lebih hebat dari Abang.
3. “Bunda” yang selalu menemani disaat apapun hingga selesai tugas skripsi ini dengan baik dan tidak lupa selalu memberikan kata sayang “ I Love U ayah”
4. Teman – teman karyawan AD/JAVAPartnershipterimakasih untuk bimbingan dan bantuannya hingga selesai skripsi saya ini. Terimakasih segenap dukungannya.

5. Spesial ucapan terimakasih di tujukan kepada mas Dyan Raditya Sinukarta yang telah membantu saya menyelesaikan skripsi ini di luar bimbingan dosen.
6. Teman pasukan Hura-hura yang menjadi motivasi saya (Topik as Thuped id, Heri as Pakde, Didit as kirun, Febri As Gembul Agung as Cah Auitzz, kiki as wiestri, dan tidak ketinggalan Ana as Bunda Sayang) terrimakasih atas cemungudnya sodara.
7. Teman begadang dan teman kocak saya Saeful arifin As jenggot yang telah menemani saya siang malam begadang menyelesaikan skripsi ini.
8. Segenap karyawan Universitas Tidar magelang, terutama Pak Yudhi dan Mas Irkham terimakasih atas bantuannya.
9. Seluruh penghuni Villa Jago Biru khususnya (Asep, Yuss, Bapak kost, ibuk Kost, anak-anaknya ibu kost)
10. Seluruh teman kuliah saya Si TI F angkatan 2008 yang oke punya.
11. Si mio merah As Si Jabrik yang telah menemani saya kemanapun saya berada.
12. Semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini hingga akhirnya selesai yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terimakasih banyak dukungan, semangat dan bantuannya.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur Alhamdulillah rabbi'lalamin kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah bagi penyusun sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana program strata satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK AMIKOM) Yogyakarta. Adapun dalam penyusunan laporan skripsi ini, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan mendukung secara langsung maupun tidak langsung kepada; Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta dan Bapak Heri Sismoro, M.Kom selaku Dosen Pembimbing. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberi doa restu.

Penyusun sangat berharap adanya saran dan kritik dari semua pihak untuk kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Hal ini ditimbulkan karena keterbatasan penyusun sebagai manusia yang tak lebih dari manusia biasa yang kerap kali tak luput dari kesalahan. Akhir kata semoga penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Amin.

Yogyakarta, 9 Agustus 2012

Penyusun



## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 RumusanMasalah .....	3
1.3 BatasanMasalah.....	3
1.4 TujuanPenelitian.....	5
1.5 ManfaatPenelitian.....	5
1.6 MetodePenelitian.....	6
1.6.1 Surveidan Pengumpulan data .....	6
1.6.2 PengembanganSistem.....	6
1.6.3 Perencanaandan Pembuatan Aplikasi.....	7
1.7 SistematikaPenulisanLaporanPenelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Pengenalan Radio Streaming.....	9
2.1.1 PengertianRadio.....	9
2.1.1.1 Kelebihan Media Radio .....	10
2.1.1.2 Kelemahan Media Radio .....	11
2.1.2 Streaming.....	12
2.1.3 Sistem Transmisi Pada Proses Straming .....	15
2.2 Jaringan.....	16
2.2.1 Bandwidth .....	16
2.2.2 Quality of Service (QoS) .....	17
2.2.3 JaringanNirkabel.....	18
2.2.4 Multiple Access .....	19
2.3 Sistem .....	20
2.3.1 KonsepDasarSistem.....	20
2.3.2 PengertianSistem .....	21
2.3.3 BentukUmumSistem.....	22
2.3.4 Elemen – ElemenSistem.....	22
2.3.5 KarakteristikSistem .....	25

2.4	Pemodelan Sistem .....	26
2.4.1	DFD ( Data Flow Diagram ) .....	27
2.5	Basis Data .....	29
2.5.1	Sistem Manajemen Basis Data .....	30
2.5.2	Operasi- Operasi Dasar Basis Data .....	30
2.5.3	Tujuan Pemanfaatan Basis Data .....	31
2.6	Internet .....	32
2.6.1	Definisi Internet .....	32
2.6.1	Fungsi Internet .....	32
2.6.3	Unsur – Unsur Dalam Internet .....	33
2.6.3.1	TCP/IP ( <i>Transmission control Protokol/Internet Protokol</i> ) .....	33
2.6.3.2	HTTP ( <i>Hyper Text Transfer Protocol</i> ) .....	34
2.6.3.3	WWW ( <i>World Wide Web</i> ) .....	35
2.6.3.4	Web Server .....	36
2.6.3.5	Web Browser .....	37
2.6.3.6	E-Mail ( <i>Electronic Mail</i> ) .....	37
2.6.3.7	URL ( <i>Uniform Resource Locator</i> ) .....	38
2.6.3.8	HTML ( <i>HyperText Mark-up Language</i> ) .....	39
2.6.3.9	Server .....	39
2.6.3.10	Website .....	40
2.6.3	Keuntungan dan Kerugian Internet .....	40
2.7	Apache .....	42
2.8	PHP ( <i>Hypertext preprocessor</i> ) .....	43
2.9	MySQL .....	45
2.9.1	Pengertian MySQL .....	45
2.9.2	Kelebihan MySQL .....	46
2.10	Tinjauan Perangkat Lunak (Software) .....	47
2.10.1	Icecast .....	47
2.10.2	Sam Broadcaster .....	48
2.10.3	WAMP Server .....	49
2.10.4	Notepad++ .....	51
2.10.5	Adobe Photoshop CS3 .....	52
2.10.6	Mozilla Firefox .....	54
2.10.6	Winamp .....	55
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		56
3.1	Gambaran Umum Universitas Tidar Magelang .....	56
3.1.1	Sejarah .....	56
3.1.2	Visi, Misi dan Tujuan Universitas Tidar Magelang .....	59
3.2	Analisis Sistem .....	60

3.2.1	AnalisisMasalah.....	60
3.2.2	IdentifikasiMasalah .....	60
3.2.3	SpesifikasiSistemInformasi ( <i>Output</i> ) .....	61
3.3	AnalisisSistemMenggunakan PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service).....	62
3.3.1	<i>Performance</i> (kinerja).....	62
3.3.2	<i>Information</i> (informasi) .....	63
3.3.3	<i>Economy</i> (ekonomi).....	64
3.3.4	<i>Control</i> (kontrol).....	64
3.3.5	<i>Efficiency</i> (efisiensi) .....	65
3.3.6	<i>Service</i> (pelayanan).....	66
3.4.	AnalisisKebutuhanSistem.....	67
3.4.1	AnalisisPerangkatKeras.....	67
3.4.2	AnalisisPerangkatLunak.....	68
3.4.3	KebutuhanInformasi.....	69
3.4.4	AnalisisKebutuhanBrainware.....	69
3.4.5	AnalisisBiayadanManfaat.....	70
3.4.6	Studi KelayakanSistem.....	73
3.4.6.1	KelayakanTeknologi.....	74
3.4.6.2	KelayakanHukum.....	74
3.4.6.3	KelayakanOperasi.....	75
3.5	PerancanganSistem.....	76
3.5.1	Flowchart Sistem.....	76
3.5.2	Data Flow Diagram Level 0 .....	78
3.5.3	Data Flow Diagram Level 1 .....	78
3.5.4	Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 .....	79
3.5.5	Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.....	79
3.6.	Perancangan Basis Data .....	80
3.6.1	RelasiAntarTabel.....	80
3.6.2	PerancanganStrukturTabel.....	81
3.7.	RancanganDesainTampilan Program Sistem .....	88
3.7.1	DesainHalamanWebSite Fronted User Interface.....	88
3.7.1.1	RancanganDesainAntarmuka .....	88
3.7.1.2	Tampilan Popup Menu Click to Listen.....	90
3.7.1.3	Tampilan Menu Playlist and Request.....	91
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		92
4.1.	Tampilan Website.....	92
4.1.1	Halaman Website Fronted User Interface.....	92
4.1.1.1.	HalamanBeranda (Home).....	92
4.1.1.2.	Halaman Playlist and Request.....	93

4.1.1.3. Halaman How to Listen.....	96
4.1.1.4. Halaman Request Server .....	97
4.1.2. Implementasi Database.....	99
4.1.2.1. Tabel Database sambd.....	99
4.1.2.2. Tabel Category .....	99
4.1.2.3. TabelCategoriList.....	100
4.1.2.4. TabelHistoryList.....	100
4.1.2.5. TabelQueueList .....	101
4.1.2.6. TabelRequestList.....	102
4.1.2.7. TabelSongList.....	102
4.2. PembahasanAplikasi.....	104
4.2.1. UjicobaSistemdan Program .....	104
4.2.1.1.White-Box Testing .....	104
4.2.1.2.Black-Box Testing.....	105
4.3. Manual Program .....	107
4.3.1. Menu Playlist & Request.....	108
4.4. Manual Instalasi.....	110
4.4.1. PemeliharaanSistem.....	112
BAB V PENUTUP.....	113
5.1 Kesimpulan.....	113
5.2 Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA .....	116
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Unit Bandwidth .....	16
Tabel 2.2. Elemen – elemen DFD dan Lambangnya .....	28
Tabel 3.1. Performance (kinerja).....	62
Tabel 3.2. Information (informasi).....	63
Tabel 3.3. Economy (ekonomi).....	64
Tabel 3.4. Control (kontrol) .....	65
Tabel 3.5. Eficiency (efisiensi) .....	66
Tabel 3.6. Tabel Service.....	67
Tabel 3.7. SpesifikasiPerangkatKeras (Hardware) Server.....	67
Tabel 3.8. SpesifikasiPerangkatKeras (Hardware) user.....	68
Tabel 3.9. AnalisisBiayadanManfaat .....	73
Tabel 3.10. TabelSongList .....	81
Tabel 3.11. TabelKategori.....	84
Tabel 3.11. TabelKategoriLagu .....	84
Tabel 3.11. TabelQueueList .....	85
Tabel 3.12. TabelRequestList.....	86
Tabel 3.13. TabelHistoryList .....	87
Tabel4.1. PengujianBlackbox Testing .....	106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Jenis Multiple Access.....	20
Gambar 2.2. Bentuk Umum Sistem .....	22
Gambar 2.3. Elemen – elemen sistem.....	23
Gambar 2.4. Tampilan Icecast .....	48
Gambar 2.5. Tampilan Sam Broadcaster .....	49
Gambar 2.6. Tampilan WAMP Server.....	50
Gambar 2.7. Tampilan Notepad+ + .....	52
Gambar 2.8. Tampilan Jendela Adobe Photoshop CS3 .....	53
Gambar 2.9. Tampilan Mozilla Firefox .....	54
Gambar 2.10. Tampilan Winamp.....	55
Gambar 3.1. Flowchart System yang diusulkan.....	77
Gambar 3.2. Konteks Diagram .....	78
Gambar 3.3. Data Flow Diagram Level 1 .....	78
Gambar 3.4. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 .....	79
Gambar 3.5. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 .....	79
Gambar 3.6. Relasi Antar Tabel.....	80
Gambar 3.7. Rancangan Desain Antarmuka .....	89
Gambar 3.8. Tampilan Popup Menu How to Listen .....	90
Gambar 3.9. Tampilan Menu Playlist and Request.....	91
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Beranda.....	92
Gambar 4.2. Tampilan Halaman PlayList and Request .....	94
Gambar 4.3. Tampilan Halaman How to Listen .....	96
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Request Server .....	97
Gambar 4.5. Tampilan Struktur Database .....	99
Gambar 4.6. Tampilan Struktur Database Category .....	99
Gambar 4.7. Tampilan Struktur Database CategoryList.....	100
Gambar 4.8. Tampilan Struktur Database HistoryList.....	101
Gambar 4.9. Tampilan Struktur Database QueueList.....	101
Gambar 4.10. Tampilan Struktur Database RequestList.....	102
Gambar 4.11. Tampilan Struktur Database SongList .....	103
Gambar 4.12. Tampilan Search Lagu .....	108
Gambar 4.13. Tampilan Search by Artist.....	109
Gambar 4.14. Tampilan Request lagu.....	109
Gambar 4.15. Konfigurasi File config.php .....	111

## INTISARI

Pada dasarnya radio memiliki pemancar dengan frekuensi FM dan AM, dimana siarannya hanya dapat ditangkap oleh masyarakat lokal yang ada di sekitar pemancar radio tersebut. Namun, seiring berkembangnya jaman, kini hadir teknologi radio *streaming* via internet yang bertujuan untuk dapat diakses oleh para pendengar yang domisilinya tidak dapat menangkap gelombang pemancar radio yang jangkauannya. Dengan menggunakan fasilitas radio *streaming* inilah yang menjembatani para pendengar setia radio tertentu untuk dapat mendengarkan radio kesayangannya meskipun posisinya sedang berada di luar jangkauan sekalipun untuk menangkap siaran radio tersebut.

Tujuan dari pembuatan radio *streaming* ini adalah bagaimana merancang dan membangun radio *streaming* dengan request server berbasis website Pada Universitas Tidar Magelang dengan melakukan implementasi radio kampus menggunakan jaringan Universitas Tidar Magelang dan melakukan pengujian kualitas suara secara subyektif.

Perancangan radio *streaming* dengan request server ini berbasis web. Dimana di dalamnya terdapat visualisasi radio *streaming* dengan menggunakan request server sehingga user dapat dengan mudah merequest lagu sesuai dengan keinginannya dan membuat playlist sesuai dengan keinginan pengguna radio *streaming*.

**Kata Kunci :Radio Streaming, request server, web**

## **ABSTRACT**

*Basically, having the radio frequency transmitter with FM and AM, which broadcasts only be captured by the local community that exists around the radio transmitter. However, as the development era, now comes via internet streaming radio technology which aims to be accessible to the listeners that their houses are not able to capture wave radio transmitter range. By using this streaming radio facility that bridges the loyal listeners can listen to a particular radio to his favorite radio even though his position is out of range even for the radio broadcasts.*

*The objective of this streaming radio is how to design and build a radio streaming with web-based request server Tidar University Magelang In doing college radio implementations using Magelang Tidar University's network and test the sound quality is subjective.*

*Design of radio streaming server request is based web. Dimana included this visualization using the streaming radio server request so that the user can easily requesting the song the way they want and create playlists according to the user wishes to streaming radio.*

**Keywords:** *Streaming Radio, request server, web*