

**IMPLEMENTASI DLNA UNTUK MEDIA PROMOSI DAN
PUSAT INFORMASI DI UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA
RAYA BERBASIS RASPBERRY PI DAN ANDROID**

SKRIPSI

Oleh :

DAILAMI FIRDAUS

2014.10.225.023



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Implementasi DLNA Untuk Media Promosi Dan
Pusat Informasi Di Universitas Bhayangkara
Jakarta Raya Berbasis Raspberry Pi dan Android.

Nama Mahasiswa : Dailami Firdaus

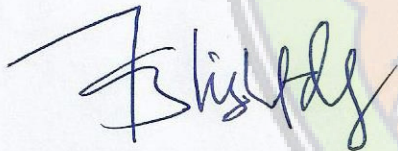
Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225023

Fakultas / Program Studi : Teknik / Informatika

Bekasi, 29 Oktober 2018

MENYETUJUI,

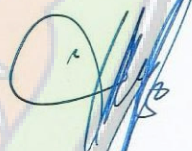
Pembimbing I



Mukhlis, S.Kom, MT.

NIDN : 0312116802

Pembimbing II



Dwi Swasono Rachmad, ST, MMSI.

NIDN : 0315039002

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi DLNA Untuk Media Promosi dan
Pusat Informasi Di Universitas Bhayangkara
Jakarta Raya Berbasis Raspberry Pi Dan Android.

Nama Mahasiswa : Dailami Firdaus

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225023

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Oktober 2018

Bekasi, 29 Oktober 2018

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Adi Muhajirin, M.Kom

NIDN : 0318038501

Penguji 1 : Sri Rejeki, S.Kom, M.M

NIDN : 0320116602

Penguji 2 : Mukhlis, S.Kom, MT.

NIDN : 0312116802

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dr. Bayu Tenoyo

NID : 021802111

Dekan

Fakultas Teknik

Ismaniah, S.Si, M.M

NIDN : 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya ingin menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul Implementasi Digital Living Network Alliance (DLNA) Untuk Media Promosi Dan Pusat Informasi Di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Berbasis Raspberry Pi Dan Android ini adalah karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

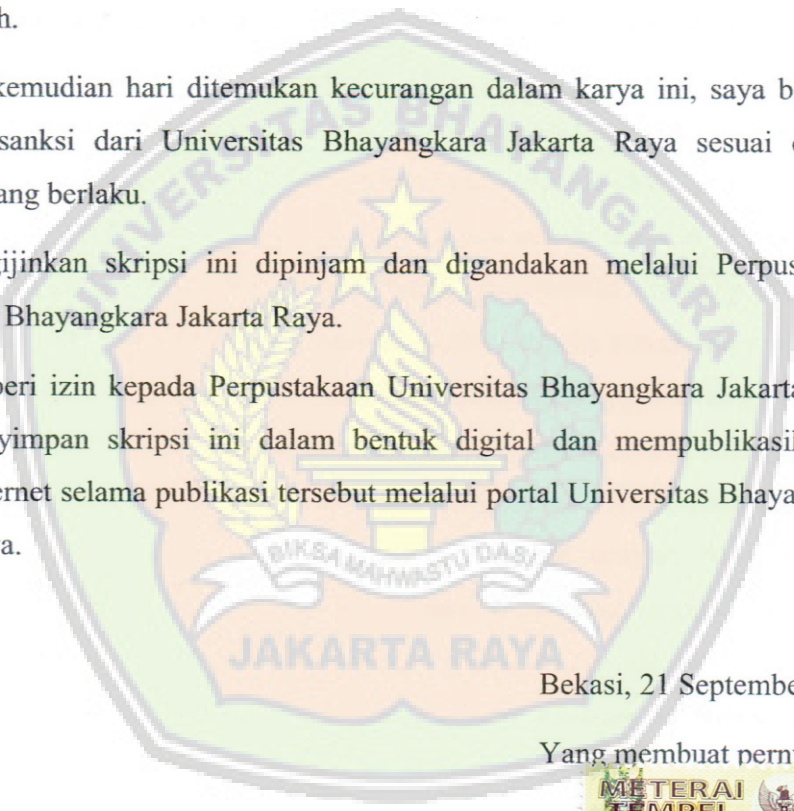
Apabila dikemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 21 September 2018

Yang membuat pernyataan,

Dailami Firdaus

201410225023

ABSTRAK

Dailami Firdaus, 201410225023. Implementasi Digital Living Network Alliance (DLNA) Untuk media promosi dan pusat informasi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Berbasis Raspberry Pi dan Android.

Penelitian ini berisi tentang studi kasus penerapan dan perancangan sistem Digital Living Network Alliance (DLNA) Sebagai Multimedia Server Berbasis Android Pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, selain itu penulis berusaha melakukan perancangan sistem berjalan pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya tujuannya adalah agar mahasiswa yang masih awam dan belum tahu mengenai berbagai macam prosedur yang harus dilakukan ketika ada kegiatan akademik maupun non akademik di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Sehingga mahasiswa tersebut dapat mempersiapkan segala sesuatunya sebaik dan sedini mungkin, dan terhindarkan dari berita yang masih simpang siur serta ketidakjelasan informasi baik yang beredar melalui media sosial maupun pesan singkat. Pengujian yang dilakukan dalam Implementasi Digital Living Network Alliance (DLNA) Sebagai Multimedia Server Berbasis Android menggunakan metode wawancara, observasi, kuesioner dan studi literatur. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa Implementasi sistem berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan pengujian validitas korelasi, reliabilitas menghasilkan data yang valid, dapat diandalkan dan konsisten. Dengan segera dibangunnya sistem ini diharapkan mahasiswa merasa terbantu dalam mencari informasi seputar kampus baik yang akademik maupun non akademik. Penelitian sebelumnya tentang Rancang Bangun DLNA (Digital Living Network Alliance) Multimedia Server Berbasis Raspberry pi Studi Kasus : Kolam Pancing Enjoy Kabupaten Musi Rawas menghasilkan suatu sistem multimedia server raspberry pi yang lebih murah, hemat daya, dan kemampuan yang memadai sebagai solusi untuk pembuatan jaringan DLNA di rumah maupun di kampus lainnya.

Kata Kunci : DLNA, Digital Living Network Alliance, Implementasi, Multimedia Server, Raspberry pi, OSMC, Linux, Open Source

ABSTRACT

Dailami Firdaus, 201410225023. Implementation of Digital Living Network Alliance (DLNA) for Media Promotion and Central Information in Bhayangkara Jakarta Raya University Platform Raspberry Pi and Android.

This study contains a case study of the application and design of a Digital Living Network Alliance (DLNA) system as an Android-based Multimedia Server at Bhayangkara Jakarta Raya University. In addition, the author is trying to design a running system at Bhayangkara Jakarta Raya University. The College student must know about various procedures that must be done when there are academic or non-academic activities at Bhayangkara Jakarta Raya University. So that the college student can prepare everything as well and as early as possible, and avoid the hoax news that is still confusing and unclear information both circulating through social media and short messages. Tests carried out in the Implementation of Digital Living Network Alliance (DLNA) As an Android-Based Multimedia Server using interviews, observation, questionnaires and literature studies. The results of this study indicate that the implementation of the system is running well. This is evidenced by testing the validity of the correlation, reliability of generating valid, reliable and consistent data. With the immediate construction of this system, students are expected to be helped in finding information about the campus both academic and non-academic. Previous research on DLNA (Digital Living Network Alliance) Design of Raspberry Pi-Based Multimedia Servers Case Study: Enjoy Fishing Pond Musi Rawas Regency produces a cheaper, more energy-efficient, and less capable raspberry pi multimedia server system as a solution for the creation of DLNA networks at home or on other colleges.

Keywords: DLNA, Digital Living Network Alliance, Implementation, Multimedia Server, Raspberry pi, OSMC, Linux, Open Source

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dailami Firdaus
NPM : 201410225023
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya yang berjudul :

**“Implementasi Digital Living Network Alliance (DLNA) Untuk Media
Promosi dan Pusat Informasi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Berbasis Raspberry Pi dan Android”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*) media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

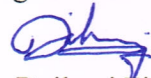
Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : September 2018

Yang membuat pernyataan



Dailami Firdaus

201410225023

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Implementasi *Digital Living Network Alliance (DLNA)* Untuk Media Promosi dan Pusat Informasi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Berbasis Raspberry Pi dan Android”** yang disusun sebagai syarat untuk mencapai sarjana S1 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Drs. Bambang Karsono, SH, MM. Selaku rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si, MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Dr. Bayu Tenoyo, M.Kom. Selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Muklis, S.Kom, MT. Selaku Sekretaris Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan Pembimbing I Penulis.
5. Bapak Dwi Swasono Rachmad, ST, MMSI. Selaku Pembimbing II Penulis di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang selalu meluangkan waktu dan ilmunya untuk membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika yang senantiasa memberikan ilmu yang bermanfaat.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada :

7. Kedua orang tua saya Bapak Achmad dan Ibu Faizah serta adik saya yang selalu memberikan doa dan dukungannya.

8. Seluruh staff dan karyawan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang mengizinkan penulis melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa penulisan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis dimasa depan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi masyarakat luas.

Bekasi, September 2018



(Dailami Firdaus)



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Tujuan Penelitian	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	5
1.8 Metodologi Penelitian.....	5
1.8.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.8.2 Metode Perancangan Sistem	6
1.9 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Umum	8
2.1.2 Pengertian Implementasi.....	8
2.1.3 Konsep Implementasi.....	9

2.1.4	Pengertian DLNA	9
2.1.5	Media Transmisi	10
2.1.6	Pengertian Multimedia	12
2.1.7	Konsep Multimedia	12
2.1.8	Pengertian File	13
2.1.9	Pengertian Sistem Operasi	14
2.1.10	Pengertian OSMC	14
2.1.11	Pengertian Android	14
2.1.12	Pengertian SmartTV	15
2.1.13	Pengertian Raspberry pi	15
2.2	Metode Prototype	17
2.2.1	Pengertian Prototype	17
2.2.2	Kelebihan dan Kekurang Prototype	20
2.2.3	Langkah-Langkah Pengembangan Prototype	20
2.3	Peralatan Pendukung (Tools System)	22
2.4	Unified Modelling Language	25
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Objek Penelitian	33
3.1.1	Profil Universitas Bhayangkara Jakarta Raya	33
3.1.2	Visi dan Misi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya	33
3.1.3	Tujuan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya	34
3.1.4	Struktur Organisasi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya	35
3.2	Kerangka Penelitian	36
3.3	Analisa Sistem Berjalan	36
3.4	Metodologi Penelitian	37
3.4.1	Metode Pengumpulan Data	37
3.4.1.1	Observasi	37
3.4.1.2	Metode Wawancara	38
3.4.1.3	Kuesioner	39
3.4.2	Pustaka	43
3.5	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	43

3.6 Analisa Permasalahan	44
3.7 Analisis Usulan Sistem	45
3.8 Analisis Kebutuhan Sistem	46
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	47
4.1 Umum	47
4.2 Perancangan Sistem Usulan.....	47
4.2.1 Perancangan Sistem Usulan.....	47
4.2.2 Use Case Diagram.....	47
4.2.3 Activity Diagram	50
4.2.4 Sequence Diagram	51
4.2.5 Class Diagram	60
4.2.6 Perancangan Tampilan.....	61
4.2.7 Hasil Tampilan.....	62
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Wawancara.....	36
Tabel 3.2 Tabel Hasil Wawancara	37
Tabel 3.3 Kuesioner Dimensi Tangibel	38
Tabel 3.4 Kuesioner Dimensi Reliability.....	46
Tabel 3.5 Kuesioner Dimensi Responsivness	46
Tabel 3.6 Kuesioner Dimensi Assurance.....	47
Tabel 3.7 Kuesioner Dimensi Empathy.....	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen DLNA.....	10
Gambar 2.2 Arsitektur DLNA	11
Gambar 2.3 Raspberry pi 3 Model B	16
Gambar 2.4 Pengembangan Prototype Evolusioner	20
Gambar 2.5 Komponen-Komponen Flowchart.....	24
Gambar 2.10 Dependency.....	25
Gambar 2.10 Asosiation.....	26
Gambar 2.12 Generalization.....	26
Gambar 2.13 Realization.....	26
Gambar 2.14 Contoh Diagram Use Case	28
Gambar 2.15 Contoh Komponen Activity Diagram.....	29
Gambar 2.16 Contoh Activity Diagram	30
Gambar 2.17 Contoh Komponen Sequence Diagram	30
Gambar 3.1 Struktur Organisasi UBJ	34
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	34
Gambar 3.3 FlowMap Pencarian Manual	35
Gambar 3.4 Rumus Uji Reabilitas	40
Gambar 3.5 Topologi Jaringan Usulan Sistem.....	43
Gambar 4.1 Use Case Diagram	55
Gambar 4.2 Aktiviti Diagram.....	55
Gambar 4.3 Aktiviti Diagram Media Penyampaian Informasi	56
Gambar 4.4 Aktiviti Diagram Media Penyampaian Informasi 2	57
Gambar 4.5 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	58

Gambar 4.6 Tampilan Menu Utama	59
Gambar 4.7 Tampilan Pertama Kali	59
Gambar 4.8 Tampilan Menambahkan Media Center	60
Gambar 4.9 Tampilan Daftar Menu.....	60
Gambar 4.10 Tampilan Menu File.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Riset	68
2. Surat Balasan Riset.....	69
3. Bukti Cek Plagiarisme.....	70
4. Biodata Mahasiswa.....	71
5. Kartu Bimbingan Skripsi.....	72

