



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**RANCANG BANGUN APLIKASI MIKROFON
BERBASIS ANDROID UNTUK HIMPUNAN
MAHASISWA SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS MULTIMEDIA
NUSANTARA**



Digunakan Guna Memenuhi Persyaratan Gelar

Sarjana Komputer (S.Kom.)

Budianto Mahasin

13110310064

**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2017

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini, saya,

Nama : Budianto Mahasin

NIM : 13110310064

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil ide yang saya buat dan kerjakan sendiri, serta bukan merupakan hasil pekerjaan atau penelitian yang dilakukan oleh orang, peneliti, organisasi, dan / atau perusahaan lain yang kemudian saya ambil atau tiru. Semua data yang saya ambil dari buku atau karya tulis orang atau lembaga lainnya seluruhnya saya cantumkan pada bagian Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan bahwa adanya kecurangan atau kutipan yang saya lakukan di dalam skripsi ini, saya bersedia untuk dinyatakan GAGAL atau TIDAK LULUS untuk mata kuliah skripsi yang saya tempuh ini.

Tangerang, 20 April 2017

Budianto Mahasin

UMMN

PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI

Skripsi yang dibuat dengan memakai judul

**“Rancang Bangun Aplikasi Mikrofon Berbasis Android Untuk Himpunan
Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara”**

Oleh :

Budianto Mahasin – 13110310064

Telah diujikan pada Selasa, tanggal 25 April 2017

Pukul 09.00 s.d. 10.30 dan dinyatakan lulus dengan

susunan pengujian sebagai berikut :

Pembimbing

Penguji

Enrico Siswanto, S.Kom., M.B.A.

Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc.

Ketua Sidang

Wira Munggana, S.Si., M.Sc.

Disahkan Oleh

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Wira Munggana, S.Si., M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena Tuhan telah memberikan kesempatan agar penulis dapat memulai dan menyelesaikan skripsi dengan judul rancangan aplikasi mikrofon berbasis android untuk Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara. Skripsi ini dibuat oleh penulis untuk menyelesaikan Program Strata I, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang turut membantu penulis dalam melaksanakan skripsi ini, yaitu :

1. Bapak Enrico Siswanto, S.Kom., M.B.A. selaku pembimbing skripsi penulis
2. Bapak Wira Mungguna, S.Kom., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
3. Dan Universitas Multimedia Nusantara sebagai tempat penulis melaksanakan skripsi

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang selalu membantu penulis pada saat penulisan skripsi ini

Tangerang, 21 April 2017

Budianto Mahasin

**RANCANG BANGUN APLIKASI MIKROFON BERBASIS ANDROID
UNTUK HIMPUNAN MAHASISWA SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

ABSTRAK

Nama : Budianto Mahasin

NIM : 13110310064

Mikrofon merupakan sebuah alat pembantu yang sering digunakan untuk penguat suara, perekam suara, menyanyi dan lainnya. Dalam kegunaannya sebagai penguat suara, pengurus Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara menggunakan mikrofon untuk melakukan presentasi oleh pembicara seminar. Tetapi timbul permasalahan yang terjadi dalam hal penggunaan mikrofon ini seperti halnya mikrofon yang bermasalah, baterai yang kurang memadai, dan kurangnya persediaan mikrofon yang dapat digunakan. Dengan adanya aplikasi mikrofon berbasis android ini diharapkan dapat mengatasi masalah – masalah tersebut. Aplikasi ini dibuat dengan tampilan yang *user friendly*, dan tujuan akhirnya adalah mengeluarkan suara kepada *speaker Bluetooth*. Metode yang digunakan di dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan metode *prototype*. Metode ini tidak hanya membangun rancangan pada aplikasi, tetapi metode ini akan mencakup sampai pengkodean dan hasil jadi aplikasi yang dibangun. Dari metode yang digunakan terdapat hasil dari kuisioner oleh mahasiswa Sistem Informasi, hasil evaluasi tampilan, dan hasil evaluasi dalam penggunaan sistem menggunakan *user acceptance test*. Dari hasil yang didapat dan pembangunan aplikasi yang sudah dilakukan, penelitian ini menarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat sudah dapat melakukan pengeluaran suara dengan tampilan yang *user friendly*. Tetapi terdapat kekurangan dalam kualitas suara yang dikeluarkan.

Kata Kunci : Mikrofon. *Prototype*, dan Suara

**DESIGN OF ANDROID BASED MICROPHONE APPLICATION FOR
COMMUNITY OF INFORMATION SYSTEM COLLEGE STUDENT
MULTIMEDIA NUSANTARA UNIVERSITY**

ABSTRACT

Name : Budianto Mahasin

NIM : 13110310064

Microphone is a tool that is used for amplifying and recording sound. Regarding its function to amplify sound, Community of Information System Student of Multimedia Nusantara University uses microphone in many presentation events. But there are some issues that often occur, such as broken microphone, battery drain, and inavailability of microphone when it is needed. Existence of Android-based microphone application is expected to resolve the problems. This application is created with user-friendly interface. The aim of this application is transmitting the sound to bluetooth speaker. This method not only involves designing the application, but also developing the application, until it can be used by aimed users. The result of this research involves questionnaire from Information System student, interface evaluation, and system evaluation using UAT. As the result, this application can transmit the sound to bluetooth speaker and is user friendly. However, there is still a weakness regarding voice quality.

Key Word: Microphone, Prototype, Voice

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Pengembang Sistem	3
1.4.1. Tujuan Pengembangan Sistem	3
1.4.2. Manfaat Pengembangan Sistem	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Konsep Dasar Perancangan	4
2.2. Konsep Dasar Aplikasi Android	4
2.3. Unified Modeling Language (UML)	5
2.3.1. Sequences Diagram	6
2.3.2. Activity Diagram	7
2.3.3. Class Diagram	7
2.4. Desain Sistem	9
2.5. Java Programming	9
2.6. Android Studio	10
2.6.1. Struktur Proyek	11
2.6.2. Antarmuka Pengguna	12
2.7. Prototype	14
2.7.1. Pemodelan Sistem	15
2.8. Penelitian Terdahulu	17

2.9. Sekilas Mengenai Bluetooth.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian	20
3.1.1. Mikrofon	20
3.1.2. Cara Kerja Smartphone Terhubung Dengan Bluetooth	21
3.1.3. Cara Kerja Smartphone Menyalurkan Suara.....	23
3.2. Teknik Pengumpulan Data	23
3.3. Metode Penelitian.....	24
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna	26
4.1.1. Kesimpulan Survey	29
4.2. Membangun Prototype	29
4.2.1. Activity Diagram.....	29
4.2.2. Sequence Diagram	30
4.2.3. Class Diagram	31
4.2.4. User Interface	32
4.3. Evaluasi Prototype.....	34
4.4. Pengkodean Prototype	35
4.5. Evaluasi Sistem	41
4.6. Penggunaan Sistem.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Notasi Sequence Diagram	6
Gambar 2.2 File Proyek Di Tampil Android.....	11
Gambar 2.3 Jendela Utama Android Studio	13
Gambar 2.4 Cara Kerja Prototype	15
Gambar 2.5 Model Prototype	16
Gambar 3.1 Langkah – langkah smartphone menangkap suara dan mengeluarkannya	23
Gambar 4.1 Pie Chart Hasil Pertanyaan 1	27
Gambar 4.2 Diagram Hasil Pertanyaan 2.....	27
Gambar 4.3 Hasil Pertanyaan 3.....	28
Gambar 4.4 Diagram Hasil Pertanyaan 4.....	28
Gambar 4.5 Actiity Diagram Micer	29
Gambar 4.6 Sequence Diagram Micer	30
Gambar 4.7 Sequence Diagram Micer	31
Gambar 4.8 Tampilan Home Page	32
Gambar 4.9 Tampilan Notifikasi Penghidupan <i>Bluetooth</i>	32
Gambar 4.10 Tampilan Back Page.....	33
Gambar 4.11 Tampilan Searching <i>Bluetooth</i>	33
Gambar 4.12 Tampilan Pairing <i>Bluetooth</i>	34
Gambar 4.13 Pengkodean untuk memasukan kepada row list view berisi nama dan alamat <i>device</i>	36
Gambar 4.14 Pemasukan data row ke dalam list view yang paired.....	37
Gambar 4.15 Pemasukan data row ke list view yang not paired	37
Gambar 4.16 Pengkodean pada saat pair <i>device</i>	38
Gambar 4.17 Pengkodean pada saat pengguna melakukan unpair	38
Gambar 4.18 Pengkodean yang digunakan pada saat menghidupkan <i>Bluetooth</i> ..	39
Gambar 4.19 Pengkodean untuk menghidupkan aplikasi	39
Gambar 4.20 Pengkodean AudioPipeStream	40
Gambar 4.21 Pengkodean pengeluaran suara	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Class Diagram	8
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Prototype	34
Tabel 4.2 Tabel Kesimpulan <i>User Acceptance Test</i>	41

