



**REKAYASA TEKNOLOGI INFORMASI DAN STRATEGI KOMUNIKASI  
UNTUK SISTEM KOLABORASI PROJEK BERBASIS ANDROID**

*Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

JULYANTO PARLINDUNGAN

41816010016

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2020



***INFORMATION TECHNOLOGY ENGINEERING AND COMMUNICATION  
STRATEGIES ON BASED ANDROID SYSTEM COLLABORATION***

*Final Project*

Asked to Complete One of the Terms

Obtain a Computer Bachelor Degree

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Arranged by:  
JULYANTO PARLINDUNGAN

41816010016

PROGRAM STUDY INFORMATION SYSTEM

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE

MERCU BUANA UNIVERSITY

JAKARTA

2020

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS**

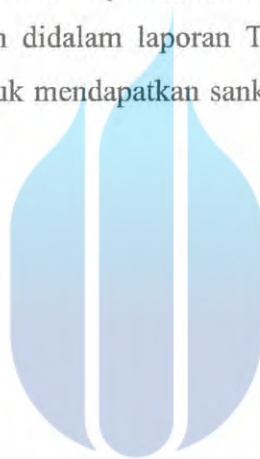
Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41816010016

Nama : Julyanto Parlindungan

Judul Tugas Akhir : REKAYASA TEKNOLOGI INFORMASI DAN  
STRATEGI KOMUNIKASI UNTUK SISTEM  
KOLABORASI PROJEK BERBASIS ANDROID

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



Jakarta, 18 Januari 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'JA', is written over the printed name of the student.

UNIVERSITAS Julyanto Parlindungan

MERCU BUANA

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Julyanto Parlindungan  
NIM : 41816010016  
Judul Tugas Akhir : REKAYASA TEKNOLOGI INFORMASI DAN STRATEGI KOMUNIKASI UNTUK SISTEM KOLABORASI PROJEK BERBASIS ANDROID

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir Saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama dan melibatkan saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 18 Januari 2020

  
METERAI  
PAJAK  
ETCD/AHF226658701  
ENAM RIBU RUPIAH  
Julyanto Parlindungan

Universitas Mercu Buana

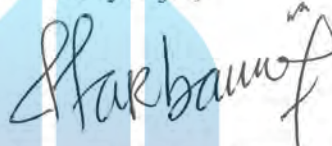
**LEMBAR PERSETUJUAN**

Nama Mahasiswa : Julyanto Parlindungan  
NIM : 41816010016  
Judul Tugas Akhir : REKAYASA TEKNOLOGI INFORMASI DAN STRATEGI KOMUNIKASI UNTUK SISTEM KOLABORASI PROJEK BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 24 Januari 2020

Menyetujui,



(Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom)

Dosen Pembimbing  
MPTI s/d TA

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Universitas Mercu Buana

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41816010016  
Nama : Julyanto Parlindungan  
Judul Tugas Akhir : Rekayasa Teknologi Informasi dan Strategi Komunikasi Untuk Sistem Kolaborasi Proyek Berbasis Android.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 25 Februari 2020


Menyetujui,




( Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom )

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui,



(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)  
Koordinator Tugas Akhir



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT)  
KaProdi Sistem Informasi

## ABSTRAK

Nama : Julyanto Parlindungan  
NIM : 41816010016  
Pembimbing TA : Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom  
Judul : REKAYASA TEKNOLOGI INFORMASI DAN STRATEGI KOMUNIKASI UNTUK SISTEM KOLABORASI PROJEK BERBASIS ANDROID

Kesulitan mengikuti ajang keterampilan, tidak ada wadah untuk menyumbangkan gagasan yang dipunya, relasi yang tidak cukup dan tidak sistematis. Merupakan anggapan dasar yang dibuktikan melalui kolaborasi yang berpusat pada manusia dan berbasis teknologi informasi, adanya proyek, pertukaran ide, keterampilan, memiliki pengirim, pesan, media, penerima, umpan balik, menerapkan model A-A Procedure, Iteratif, Proses Iteratif RUP (rational unified process), Fase RUP, CRC (component, responsibility, collaborator), DFD (Data Flow Diagram), OOAD (Object Oriented Analysis and Design), UML (unified modeling language), PDM (Physical Data Model), dan Prototipe Sistem. Hal diatas mendapati tujuan untuk terjadinya kolaborasi berdasarkan keterampilan, teknologi, posisi, sektor pilihan, verifikasi yang tersistem, rekomendasi yang relevan, serta memberi manfaat, dan kegunaan besar di Indonesia. Hasilnya adalah penelitian ini dinyatakan teruji, dan sesuai. Menghasilkan prototipe berbasis android telepon, kolaborasi yang saling terhubung, berpusat pada sumber daya manusia, membantu keaktifan sumber daya manusia, memberi tipe kegiatan yang sesuai melalui sistem verifikasi, dan juga rekomendasi.

Kata kunci: rekayasa perangkat lunak, teknologi informasi, strategi komunikasi, sistem kolaborasi, android



**ABSTRACT**

Name : Julyanto Parlindungan  
Student Number : 41816010016  
Counsellor : Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom  
Title : INFORMATION TECHNOLOGY ENGINEERING  
AND COMMUNICATION STRATEGIES ON  
BASED ANDROID SYSTEM COLLABORATION

Difficulty in following the skill arena, there is no place to contribute ideas that have, inadequate and unsystematic relations. Is a basic assumption that is proven through human-centered collaboration and information technology based, the existence of projects, the exchange of ideas, skills, having senders, messages, media, recipients, feedback, apply the A-A Procedure model [3], Iterative, RUP Iterative Process (rational unified process), RUP Phase, CRC (component, responsibility, collaborator), DFD (Data Flow Diagram), OOAD (Object Oriented Analysis and Design), UML (unified modeling language), PDM (Physical Data Model), and System Prototype. The above found the goal for collaboration based on skills, technology, position, sector of choice, systematic verification, relevant recommendations, as well as benefits, and great uses in Indonesia. The result is that this research is proven and suitable. Generating an Android phone-based prototype, interconnected collaboration, centered on human resources, assist the activeness of human resources, provide the appropriate type of activity through a verification system, and also recommendations.

Key words:

software engineering, information technology, communication strategies, collaboration systems, android



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan Kasih Setia dan Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat merampungkan Proposal Tugas Akhir dengan judul: “*Rekayasa Teknologi Informasi dan Strategi Komunikasi untuk Sistem Kolaborasi Projek Berbasis Android*”. Guna menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya saya ucapkan kepada kedua Orang Tua saya yaitu Bpk. Tolopan Simanjuntak, dan Ibu yang kusayangi Roulina Panjaitan yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayang serta perhatian moril maupun materil yang dimulai sejak dalam kandungan hingga dewasa ini. Anugerah serta Penyertaan di dalam Tuhan Yang Maha Esa menjadi pengharapan yang tidak akan pernah putus.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nia Rahma Kurnianda, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik, Ibu Inge Handriani, M.Ak, MMSI selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Metodologi Penelitian Teknologi Informasi dan Koordinator Tugas Akhir, dan Ibu Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing I Metodologi Penelitian Teknologi Informasi dan Tugas Akhir yang telah mengasah dan membimbing saya. Penulis juga ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Bapak Handrie Noprison, ST, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana
2. Dr Harwikarya, MT selaku Dosen Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Semester 1 Saya
3. Ibu Nur Ani, ST, MMSI selaku Dosen Mata Kuliah Konsep Sistem Informasi dan Teknologi Pusat Data di Semester 1 dan 3
4. Ibu Sarwati Rahayu , ST, MMSI selaku Dosen Mata Kuliah Matematika Dasar, Pemrograman Algoritma & Struktur Data (Lab) dan Pemrograman Web di Semester 1, 2 dan 3

5. Ibu Grace Gata, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Mata Kuliah Aplikasi Komputer dan Perancangan Basis Data di Semester 1 dan 2
6. Ibu Riri Fajriah, S.Kom, MM selaku Dosen Mata Kuliah Sistem Informasi Manajemen dan Tata Kelola IT di Semester 2 dan 5
7. Bapak Ajang Sopandi, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Mata Kuliah Analisa dan Perancangan Sistem Informasi di Semester 3
8. Bapak Sofa Sofiana, S.Kom, M.Kom, MOS, MCE selaku Dosen Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak di Semester 3
9. Bapak Handy Noviyarto, MT selaku Dosen Mata Kuliah Testing Implementasi Sistem Informasi di Semester 3
10. Bapak Indra Ranggadara S.Kom, MT selalu Dosen Mata Kuliah Proyek Pengembangan Sistem Informasi di Semester 6
11. Rasa syukur dan terima kasih penulis ucapkan untuk semua Dosen yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, setiap sarana, dan prasarana dukungan yang diberikan, Bangga atas dedikasi yang telah diberikan kepada saya, berguna, bermanfaat, dibutuhkan, dan berkembang di kemudian hari
12. Rasa syukur dan terima kasih penulis ucapkan kepada semua rekan-rekan mahasiswa Sistem Informasi Universitas Mercu Buana Angkatan 2016.
13. Rasa syukur dan bangga penulis juga ucapkan untuk Unit Kegiatan Mahasiswa PMK Universitas Mercu Buana
14. Dan yang terakhir penulis ucapkan kepada setiap teman-teman, dan elemen yang selalu setia mendukung, dan mendoakan saya, jangan pernah berhenti berdoa, berharap, bertindak, membawa perubahan, memberi kebahagiaan, kedamaian, serta kontribusi nyata.

Akhir kata, tugas akhir yang penulis buat dinyatakan selesai, dan berkelanjutan. memiliki keluaran yang relevan, tepat waktu, akurat, dan bermasa depan. Saya bangga Indonesia

Jakarta, 18 Januari 2020

Penulis

Julyanto Parlindungan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR</b> ...	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Topik.....	1
1.2. Latar Belakang.....	1
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
2.1. Teori XYZ .....	3
2.1.1 Komunikasi Pendidikan .....	3
2.1.2 Rekayasa Perangkat Lunak .....	3
2.1.3 Ilmu Komunikasi.....	4
2.2. Penelitian Terkait.....	5
<b>BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1. Tujuan Penelitian.....	13
3.2. Manfaat Penelitian.....	13
3.2.1 Untuk Penulis.....	13
3.2.2 Untuk Objek Penelitian.....	13
3.2.3 Untuk Universitas .....	14
3.2.4 Secara Umum.....	14

<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
4.1. Lokasi Penelitian .....	15
4.2. Sarana Pendukung .....	15
4.3. Teknik Pengumpulan Data .....	15
4.4. Diagram Alir Penelitian.....	16
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>18</b>
5.1. Proses Bisnis.....	18
5.2. Identifikasi .....	19
5.3. Kebutuhan.....	21
5.3.1 Fungsional.....	21
5.3.2 Pengembangan .....	25
5.3.3 Lingkungan .....	27
5.3.4 Kualitas dan Kuantitas .....	28
5.3.5 Dokumen.....	28
5.3.6 Dukungan.....	29
5.4. Pemodelan UML.....	30
5.4.1 Use Case.....	30
5.4.2 Skenario .....	30
5.4.3 Aktivitas .....	37
5.4.4 Sekuen.....	51
5.4.5 Kelas .....	57
5.5. Perancangan Database .....	57
5.5.1 Spesifikasi Data Base.....	58
5.5.2 Physical Data Model.....	65
5.6. Perancangan Antarmuka.....	66
5.6.1 Pengguna.....	66
5.6.2 Pengelola.....	82
5.6.3 Tim Kreatif.....	87
5.7. Perancangan Luaran .....	92
5.7.1 Pengguna.....	95
5.7.2 Pengelola.....	99
5.7.3 Tim Kreatif.....	100
5.8. Evaluasi Hasil Perancangan.....	103
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>104</b>
6.1 Kesimpulan.....	104
6.2 Saran.....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>111</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Literature Review .....	5
Tabel 4.2 Sarana Pendukung .....	15
Tabel 4.3 Teknik Pengumpulan Data .....	15
Tabel 5.2 Identifikasi Kelas Kartu CRC .....	19
Tabel 5.3 Kebutuhan Fungsional .....	21
Tabel 5.3 Kebutuhan Pengembangan .....	25
Tabel 5.3 Kebutuhan Lingkungan .....	27
Tabel 5.3 Kebutuhan Kualitas dan Kuantitas .....	28
Tabel 5.3 Kebutuhan Dokumen .....	28
Tabel 5.3 Kebutuhan Dukungan Fungsional .....	29
Tabel 5.4 Skenario .....	30
Tabel 5.5 Spesifikasi Data Base .....	58
Tabel 5.5 Physical Data Model .....	65
Tabel 5.7 Perancangan Luaran .....	92
Tabel 5.7 Rubrik Penilaian .....	93
Tabel 5.7 Mencetak Luaran .....	95
Tabel 6.1 Jawaban Terbuka .....	105

**DAFTAR DIAGRAM**

Diagram 4.4 Alir Penelitian .....	17
Diagram 5.4 Use Case v2 .....	30
Diagram 5.4 Aktivitas Registrasi .....	37
Diagram 5.4 Sekuen .....	51
Diagram 5.4 Kelas Main - View - Controller .....	57
Diagram 6.1 Kebutuhan Dalam Kolaborasi .....	105



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 5.1 Proses Bisnis .....	18
Gambar 5.4 Perancangan Antarmuka .....	66





**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran Laman Sinta .....	123
Lampiran Bukti Submission .....	123

