

**SISTEM INFORMASI PENGENAL IDENTITAS ELEKTRONIK  
MENGUNAKAN NFC BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**



Disusun oleh:

**Nama : Satrio Budhi Utama**  
**NIM : 17.02.0044**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**SISTEM INFORMASI PENGENAL IDENTITAS ELEKTRONIK  
MENGUNAKAN NFC BERBASIS ANDROID**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta  
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



Disusun oleh:

**Nama : Satrio Budhi Hutama**  
**NIM : 17.02.0044**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## TUGAS AKHIR

### ***SISTEM INFORMASI PENGENAL IDENTITAS ELEKTRONIK MENGUNAKAN NFC BERBASIS ANDROID***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Satrio Budhi Utama**

**17.02.0044**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal <22 Juli 2022>

**Dosen Pembimbing,**

**Akhmad Dahlan, M.Kom**

**NIK. 19030217**

**HALAMAN PENGESAHAN****TUGAS AKHIR*****SISTEM INFORMASI PENGENAL IDENTITAS ELEKTRONIK  
MENGUNAKAN NFC BERBASIS ANDROID***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Satrio Budhi Hutama**

**17.02.0044**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal <22 Juli 2022>

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Ninik Tri Hartanti, M.Kom**  
**NIK. 190302330**

**Dony Ariyus, M.Kom**  
**NIK. 190302128**

**Tanda Tangan**



A handwritten signature in blue ink, located on the right side of the page, below the QR code.

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal < 22 Juli 2022 >

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Satrio Budhi Utama  
NIM : 17.02.0044

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**Sistem Informasi Pengenal Identitas Elektronik Menggunakan Nfc Berbasis Android**

Dosen Pembimbing : Akhmad Dahlan, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, <22 Juli 2022>

Yang Menyatakan,

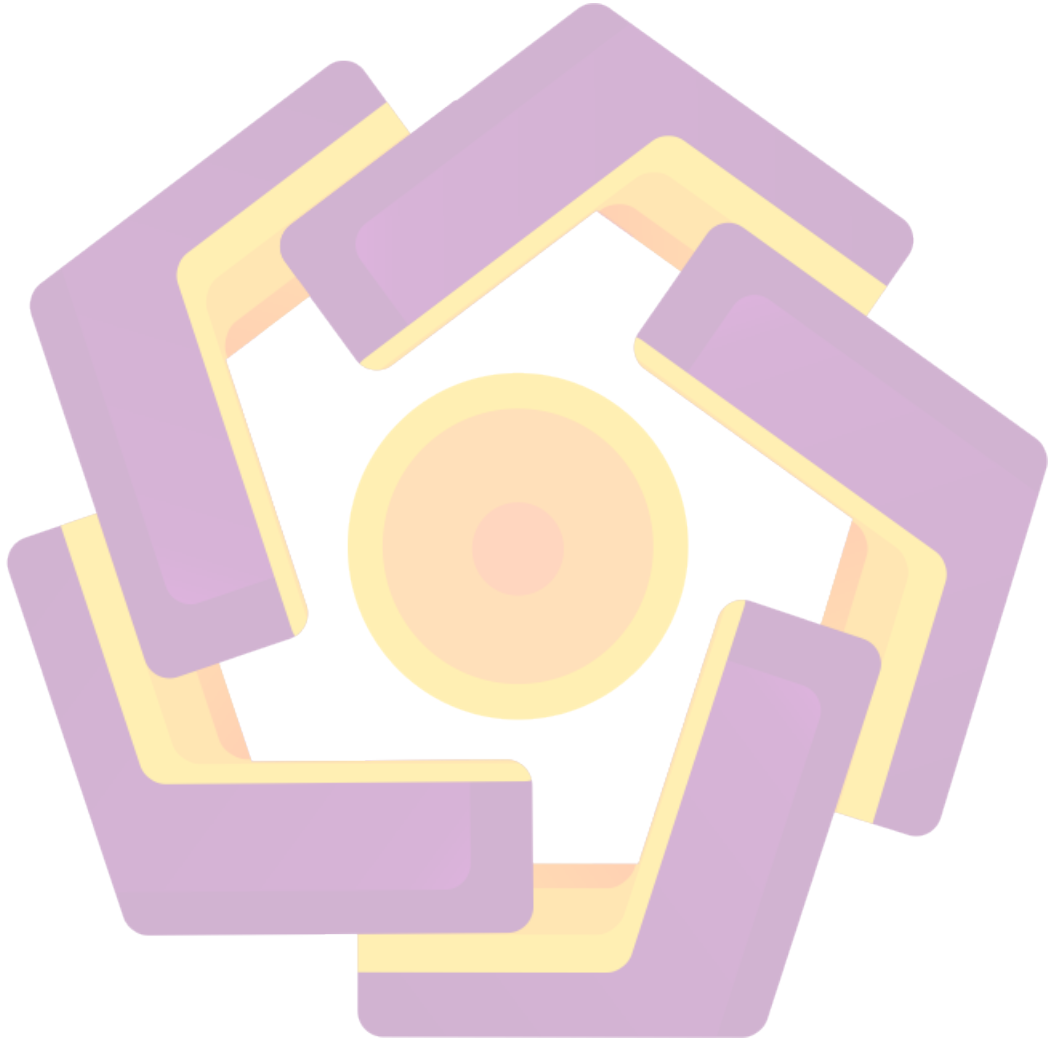


Satrio Budhi Utama

## HALAMAN MOTTO

Never let ur lazyness win against you

-anonim



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah S.W.T yang memberikan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini, dengan penuh rasa terimakasih saya juga mempersembahkan kepada :

1. Terimakasih kepada Ibu saya yang telah melahirkan dan mendidik saya sampai bisa seperti sekarang.
2. Terimakasih kepada semua teman - teman semasa kuliah banyak sekali cerita, kesan dan pengalaman yang saya dapatkan berkat kehadiran dari teman - teman semua.



**Satrio Budhi Hutama**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat, dan karunia dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Implementasi Teknik Live Shoot dan Motion Graphic untuk Company Profile RRI Yogyakarta”. Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih atas bimbingan, saran dan nasihat yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku ketua program studi D3 Manajemen Informatika.
3. Pak Akhmad Dahlan, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pembuatan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 22 Juli 2022

Satrio Budhi Utama

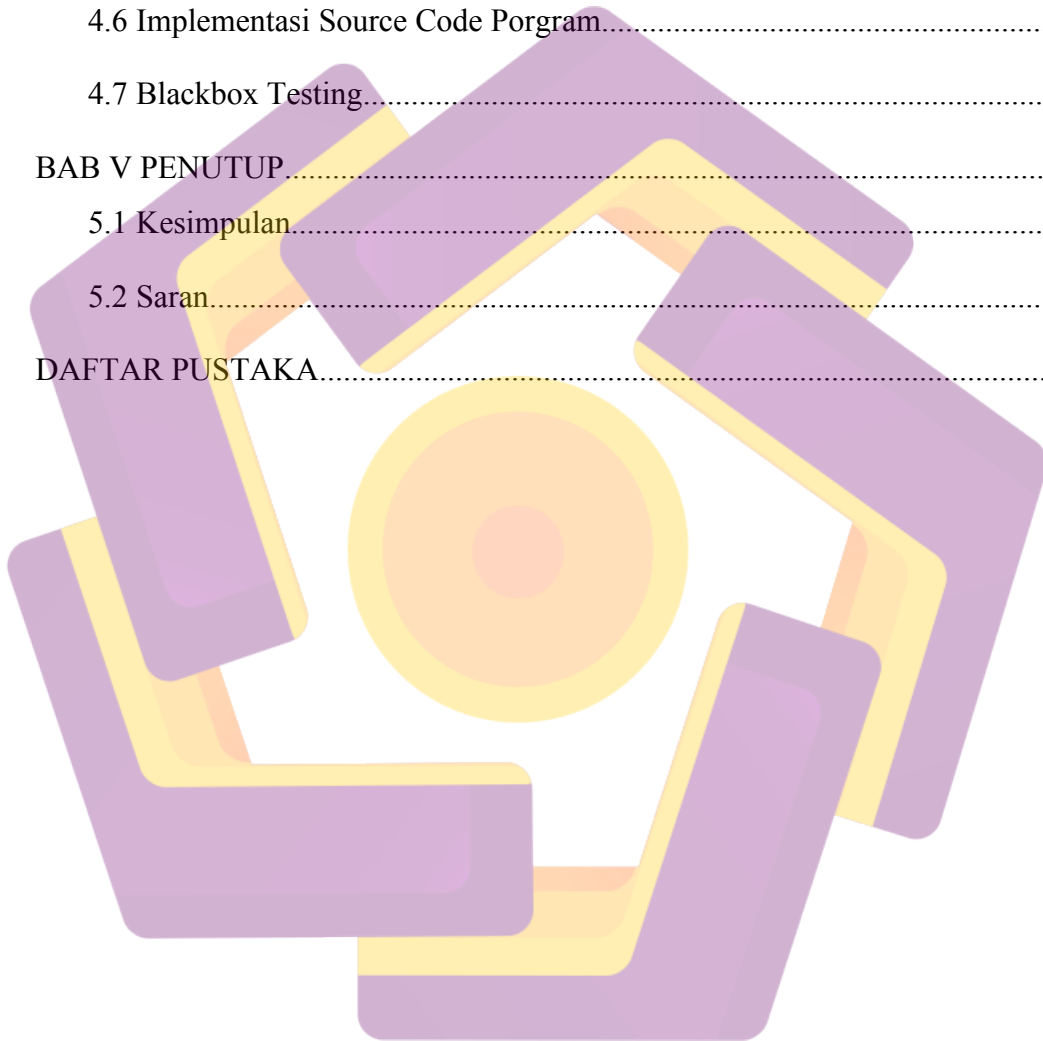


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Konsep Dasar Sistem.....	5
2.2. Konsep Informasi.....	8
2.3. Konsep Sistem Informasi.....	11
2.4. Sistem Android.....	13

2.5 Kotlin.....	14
2.6 Android Studio.....	14
2.7 Sejarah Android.....	15
2.8 Arsitektur Android.....	15
2.9 Versi Android.....	17
2.10 UML.....	18
2.11 Class Diagram.....	18
2.12 Sequence Diagram.....	18
2.13 Activity Diagram.....	19
2.14 Use case Diagram.....	20
2.15 RFID.....	21
2.16 NFC.....	22
2.17 ERD.....	23
2.18 Waterfall.....	23
<b>BAB III tinjauan umum.....</b>	<b>25</b>
3.1 Pendefinisian Permasalahan.....	25
3.2 Tahap Penelitian.....	26
3.3 Hasil Pengumpulan Data.....	28
3.4 Solusi Yang Diusulkan.....	28
3.5 Analisa Kebutuhan Sistem.....	28
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1 Perancangan Sistem.....	31

4.2 Pemodelan Database.....	42
4.3 Relasi Antar Tabel.....	45
4.4 Rancangan Antar Muka.....	46
4.5 Implementasi Rancangan Antar muka.....	51
4.6 Implementasi Source Code Porgram.....	56
4.7 Blackbox Testing.....	60
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>61</b>
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Versi Android.....	17
Tabel 2.1 Sequence Diagram.....	19
Tabel 2.2 Activity Diagram.....	19
Tabel 2.3 Use Case Diagram.....	20
Tabel 3.1 Masalah Pada Objek Penelitian.....	28
Tabel 3.2. Daftar Solusi.....	28
Tabel 3.3. Kebutuhan Hardware.....	29
Tabel 3.4. Kebutuhan Software.....	29
Tabel 3.5. Kebutuhan Brainware.....	30
Tabel 4.1 Use Case 1.....	32
Tabel 4.2 Use Case 2.....	32
Tabel 4.3 Use Case 3.....	32
Tabel 4.4 Use Case 4.....	32
Tabel 4.5 Use Case 5.....	33
Tabel 4.6 Use Case 6.....	33
Tabel 4.7 Use Case 7.....	34
Tabel 4.6 Activity Diagram Activity Profile Menu.....	35
Tabel 4.7 Activity Diagram Activity <i>User Profile</i> .....	35
Tabel 4.8 Activity Diagram Activity Add Friend.....	36
Tabel 4.9 Activity Diagram Activity Friend List.....	36

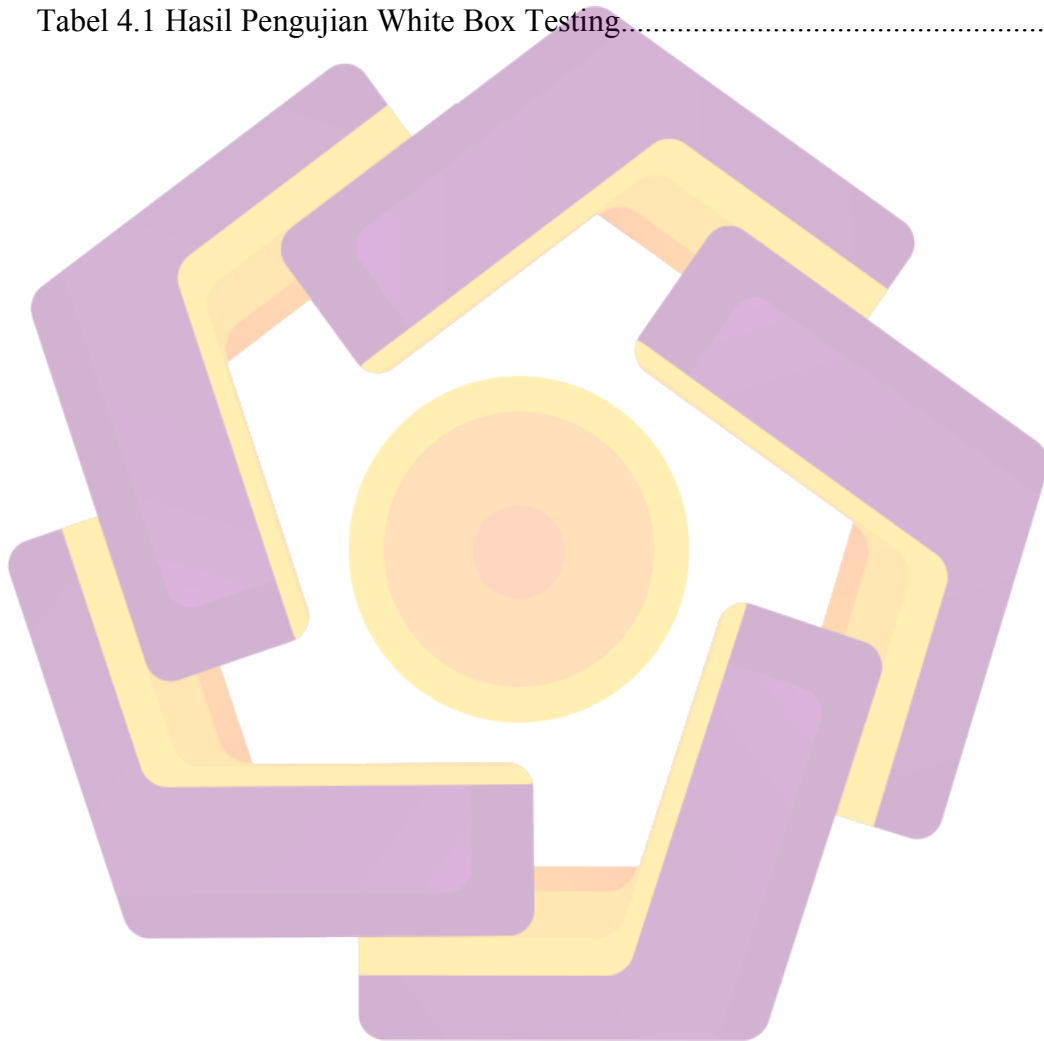
Table 4.10 Table User Profile..... 42

Table 4.11 Table Urgent Contact..... 43

Table 4.12 Table Experience.....43

Table 4.13 Table Friend Contact.....44

Tabel 4.1 Hasil Pengujian White Box Testing.....60



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Siklus Informasi.....	9
gambar 2.1 arsitektur android.....	16
Gambar 2.2 Mode operasi NFC.....	23
Gambar 2.3 Metode Waterfall.....	24
gambar 3.1 Tahap Penelitian.....	26
gambar 3.2 Proses Pembuatan Sistem.....	27
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	32
Gambar 4.2 Sequence diagram login.....	37
Gambar 4.3 Sequence diagram profile Menu.....	38
Gambar 4.4 Sequence diagram List Friend.....	39
Gambar 4.5 Sequence diagram Add Friend.....	39
Gambar 4.6 Sequence diagram profile <i>user</i> .....	40
Gambar 4.7 Class diagram.....	41
Gambar 4.8 ERD.....	45
Gambar 4. 9 Mockup Activity Login.....	46
Gambar 4.10 Mockup Profile Menu.....	47
Gambar 4.11 mockup User profile personal menu.....	48
Gambar 4.12 Mockup User Profile Experience Menu.....	48
Gambar 4.13 Mockup User Profile Urgent Contact Menu.....	49

Gambar 4.14 Mockup List Friend Activity.....50

Gambar 4.15 Mockup Add Friend Activity..... 51

Gambar 4.17 Antar Muka Login Activity.....52

Gambar 4.18 Antar Muka Home Profile Activity.....52

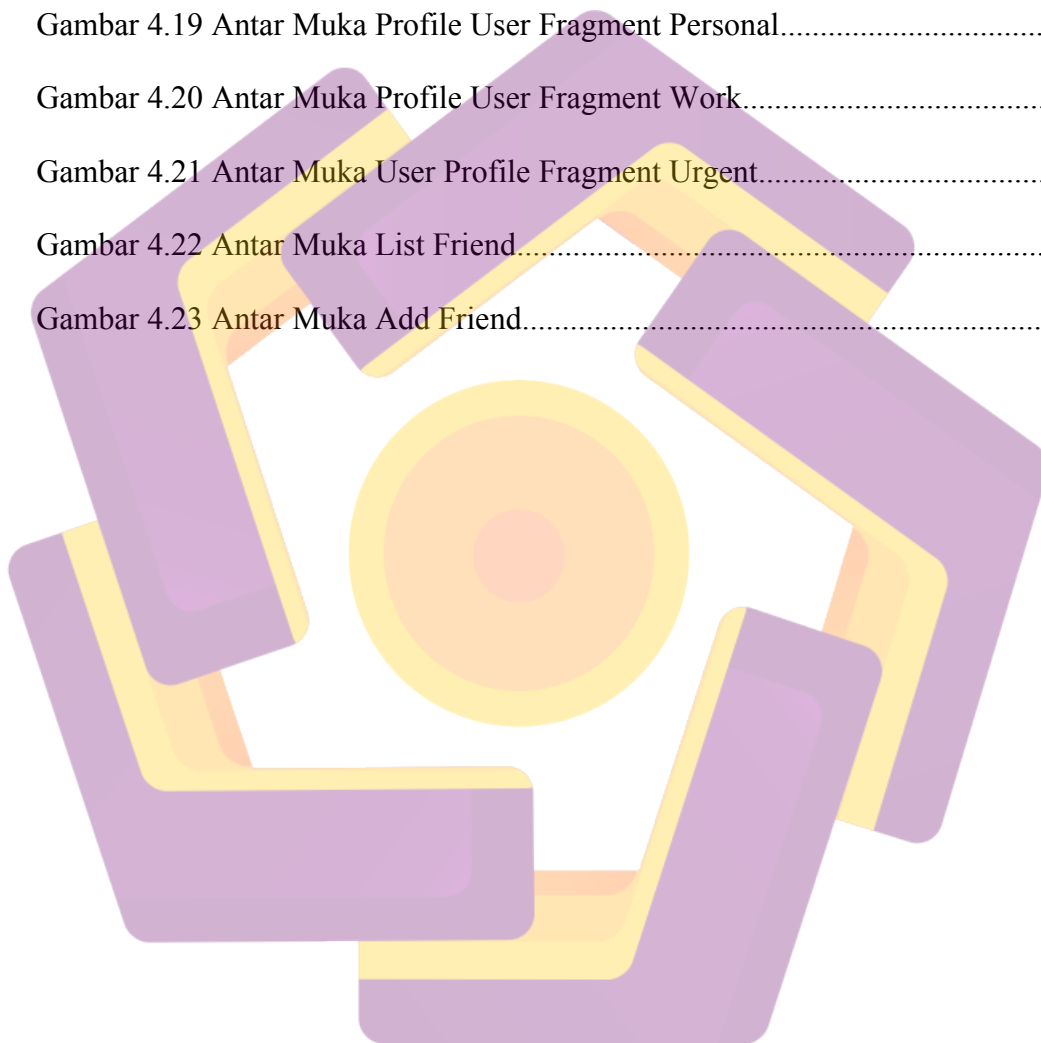
Gambar 4.19 Antar Muka Profile User Fragment Personal..... 53

Gambar 4.20 Antar Muka Profile User Fragment Work.....54

Gambar 4.21 Antar Muka User Profile Fragment Urgent.....54

Gambar 4.22 Antar Muka List Friend.....55

Gambar 4.23 Antar Muka Add Friend.....56



## INTISARI

Kartu nama biasa digunakan untuk menunjukkan identitas seseorang atau perusahaan. Kartu nama dapat menjadi tanda pengenal melalui informasi beberapa hal yang ada dalam kartu nama. Penggunaan kartu nama pada era ini merupakan suatu hal yang wajib dimiliki oleh setiap orang maupun perusahaan. Pada saat ini kartu nama memungkinkan untuk mengetahui identitas serta beberapa hal penting yang tercantum didalamnya. Kartu nama yang lumrah digunakan oleh kebanyakan orang adalah kartu yang terbuat dari kertas kecil dan dicetak serta didesain sesuai selera.

Dengan kemajuan teknologi saat ini, penggunaan kartu nama dapat dikembangkan menggunakan *smartphone* sehingga lebih simple dan praktis. memanfaatkan teknologi NFC pada *smartphone* serta kartu RFID, sebuah aplikasi dapat dibuat sebagai kartu nama elektronik dengan keunggulan tertentu yang tidak dimiliki kartu nama konvensional. Dengan menggunakan kartu nama elektronik, kita dapat memasukan berbagai unsur tanpa adanya batasan tertentu. Dengan memanfaatkan kartu RFID serta NFC pada *smartphone*, penggunaan kartu nama berbasis android akan lebih simple dan praktis.

Berdasar permasalahan seperti diatas dibuatlah Tugas Akhir dengan judul “Sistem Informasi Pengenal Identitas Elektronik Menggunakan NFC Berbasis Android” dengan *output* akhir berupa aplikasi pengenal identitas elektronik berbasis android

**Kata kunci:** Android, aplikasi, kartu nama, sistem informasi



## **ABSTRACT**

*Business cards are usually used to show the identity of a person or company. Business cards can be used as identification through the information contained in the business cards. The use of business cards in this era is something that must be owned by every person and company. at this time the business card allows to know the identity as well as some important things listed in it. Business cards that are commonly used by most people are cards made of small paper and are printed and designed according to taste.*

*With current technological advances, the use of business cards can be developed using a smartphone so that it is more simple and practical. utilizing NFC technology on smartphones and RFID cards, an application can be made as an electronic business card with certain advantages that conventional business cards do not have. By using an electronic business card, we can enter various elements without any particular limitations. By utilizing RFID and NFC cards on smartphones, the use of android-based business cards will be simpler and more practical.*

*Based on the problems as above, a Final projek was made with the title "Electronic Identity Identifier Information sistem Using android-Based NFC" with the final output in the form of an android-based electronic identity identification application*

**Keyword:** *Android, application, business cards, information system*

