

**PERANCANGAN APLIKASI PRESNSI SHORINJI KEMPO AMIKOM
MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

EGAR IKHSANUL HAK

18.01.4271

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PERANCANGAN APLIKASI PRESNSI SHORINJI KEMPO AMIKOM
MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

EGAR IKHSANUL HAK

18.01.4271

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN APLIKASI PRESNSI SHORINJI KEMPO AMIKOM MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Egar Ikhsanulhak

18.01.4271

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 7 juli 2020

Dosen Pembimbing,

Wiwi Widayani M. Kom
NIK. 190302272

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI PRESNSI SHORINJI KEMPO AMIKOM
MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Egar Ikhsanulhak

18.01.4271

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 agustus 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105

Tanda Tangan

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 september 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 7 Juli 2020

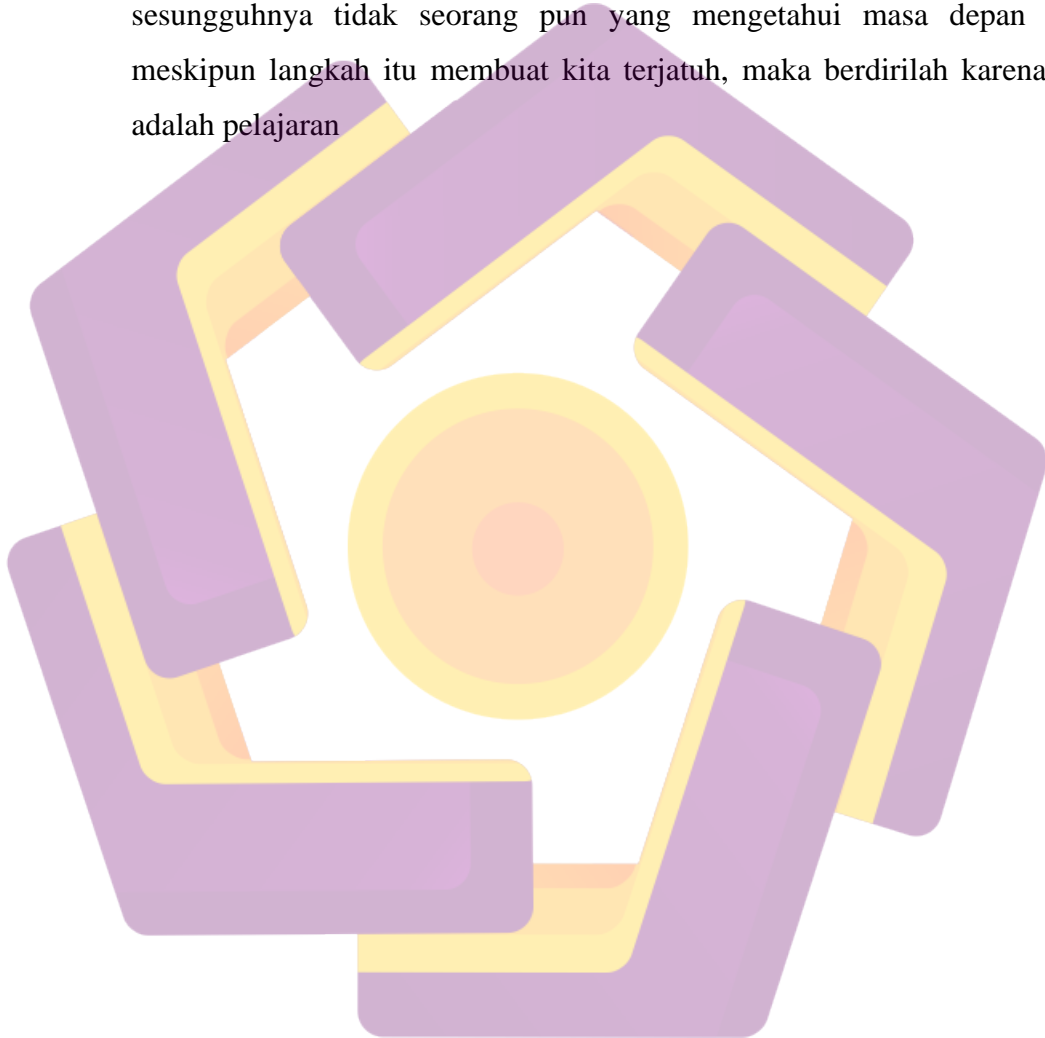


Egar Ikhsanul Hak

NIM. 18.01.4271

MOTTO

- Berangkatlah, baik merasa berat atau ringan. Dan berjihadlah dengan harta dan jiwamu di jalan Allah. (At Taubah ayat 41)
- Melangkah lah dan jangan pernah takut memilih jalan. Karna sesungguhnya tidak seorang pun yang mengetahui masa depan dan meskipun langkah itu membuat kita terjatuh, maka berdirilah karena itu adalah pelajaran



PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, kita memuji-Nya, dan meminta pertolongan, pengampunan serta petunjuk kepada-Nya. Kita berlindung kepada Allah dari kejahatan diri kita dan keburukan amal kita. Barang siapa mendapat dari petunjuk Allah, maka tidak akan ada yang menyesatkannya dan barang siapa yang sesat maka tidak ada pemberi petunjuk baginya. Aku bersaksi bahwa tidak ada Tuhan selain Allah dan bahwa Muhammad adalah hamba dan Rasul-Nya. Semoga doa, shalawat tercurah pada junjungan dan suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW, keluarganya, dan sahabat serta siapa saja yang mendapat petunjuk hingga hari kiamat. Aamiin. Persembahkan tugas akhir ini dan rasa terima kasih aku ucapkan untuk:

- Keluargaku tercinta, kedua orang tuaku serta kakak dan adikku yang telah memberikan kasih sayang, do'a, dukungan serta motivasi baik secara moril maupun materil untuk selalu terikat dengan hukum syara' dan menjadi orang yang bahagia di dunia maupun di akhirat
- Istriku tercinta yang tak pernah berhenti memberikan motivasi memberikan cinta dan kasih sayangnya.
- Teman-temanku ISP yang senantiasa selalu membantu dan memberikan semangat dalam menjalani hidup ini.
- Teman-teman Shorinji kempo amikom yang selalu menginspirasi dan mendoakan sehingga tugas akhir ini dapat selesai.
- Dosen pembimbing, dosen penguji dan seluruh dosen Universitas Amikom yang telah memberi pengajaran kepada kami dan memberikan kemudahan kepada kami.

DAFTAR ISI

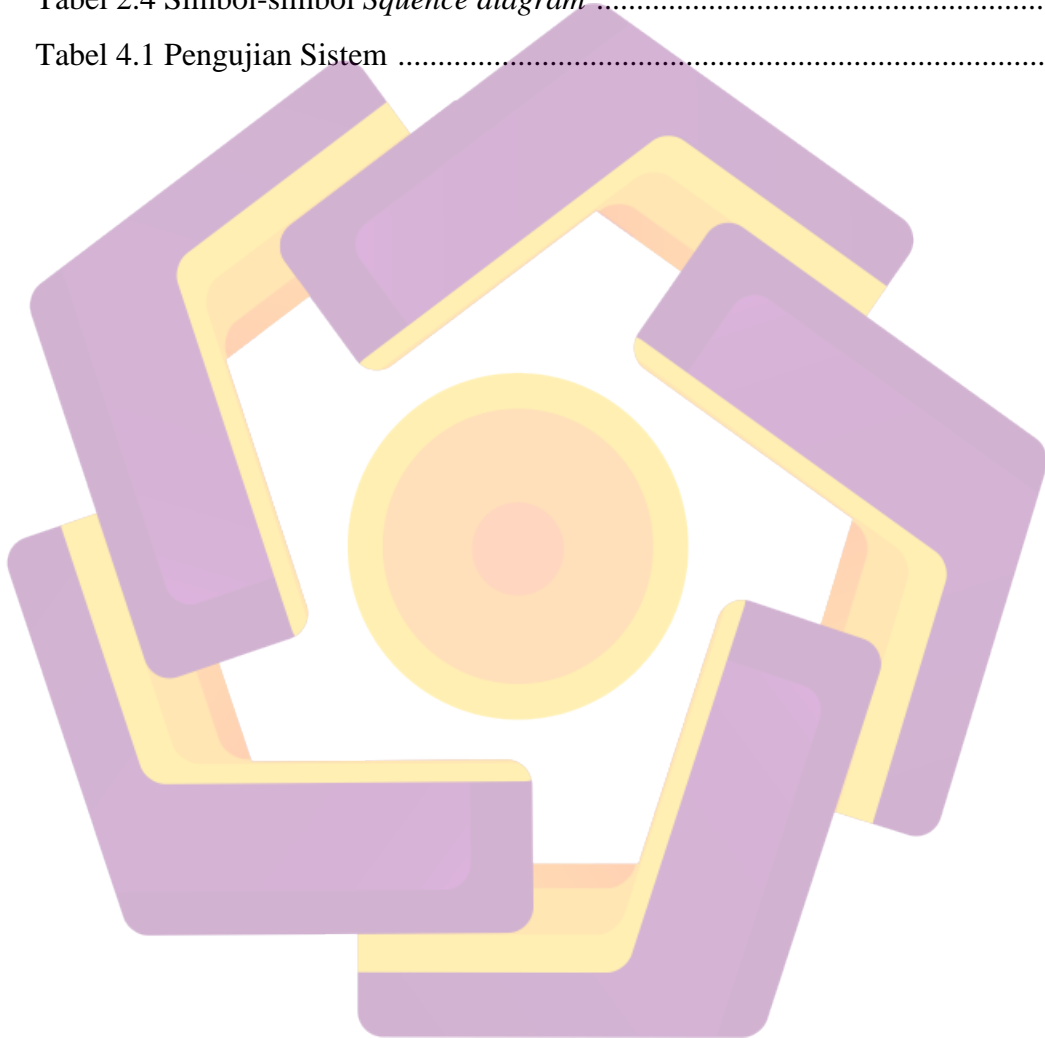
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
A. Bagi Peneliti.....	3
B. Bagi Lembaga Pendidikan	3
C. Bagi Mahasiswa	3
1.6 Metode penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan.....	5
1.6.4 Metode Testing	5
1.7 Sistematika Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2. Tinjauan Pustaka	6

2.1 Dasar Teori	6
2.2 Definisi Sistem	6
2.3 Definisi Sistem Presensi	6
2.4 Shorinji Kempo	7
2.5 Pengertian android.....	8
2.6 Perkembangan Android.....	8
2.7 Firebase	12
2.8 Android Studio	13
2.9 <i>Quick Response Code</i> (QR Code)	14
2.7.1 Anatomi <i>QR Code</i>	15
2.7.2 Versi <i>QR Code</i>	16
2.10 <i>Unified Modeling language</i> (UML)	16
A. Diagram UML	17
1. <i>Use Case Diagram</i>	18
2. <i>Activity Diagram</i>	20
3. <i>Class Diagram</i>	22
4. <i>Sequence Diagram</i>	24
BAB III GAMBARAN UMUM	26
3.1 Gambaran Umum Sistem Presensi Shorinji Kempo Amikom	26
3.2 Analisis Alat dan Bahan	27
3.3 Desain Perancangan	27
3.3.1 Perancangan UML (Unifield Modeling Language)	27
a. Perancangan <i>Use Case Diagram</i> aplikai Shorinji Kempo Amikom... 28	
b. Perancangan <i>Activity Diagram</i> aplikai Shorinji Kempo Amikom..... 29	
c. Perancangan <i>Sequence Diagram</i> aplikai Shorinji Kempo Amikom.... 34	
d. Perancangan <i>Class Diagram</i> aplikai Shorinji Kempo Amikom..... 37	
3.3.2 Perancangan Antar Muka	38
a. Perancangan Antar Muka Splash Screen	38
b. Perancangan Antar Muka Login	39
c. Perancangan Antar Muka Beranda.....	40
d. Perancangan Antar Muka Scan.....	41

e. Perancangan Antar Muka Kenshi.....	42
BAB IV IMPLEMENTASI	44
4.1 Implementasi	44
4.1.1 Implementasi Antarmuka.....	44
a. Tampilan Implementasi Splash Screen	44
b. Tampilan Implementasi Login.....	46
c. Tampilan Implementasi Beranda	48
d. Tampilan Implementasi Scan.....	50
e. Tampilan Implementasi Kenshi	51
4.2 Pengujian Sistem	53
4.2.1 Pengujian <i>White Box</i>	53
4.2.2 Pengujian <i>Black Box</i>	54
4.2.3 Kuesioner Pengguna.....	55
BAB V PENUTUP.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use case diagram</i>	18
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Activity diagram</i>	21
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Class diagram</i>	22
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Squence diagram</i>	25
Tabel 4.1 Pengujian Sistem	54

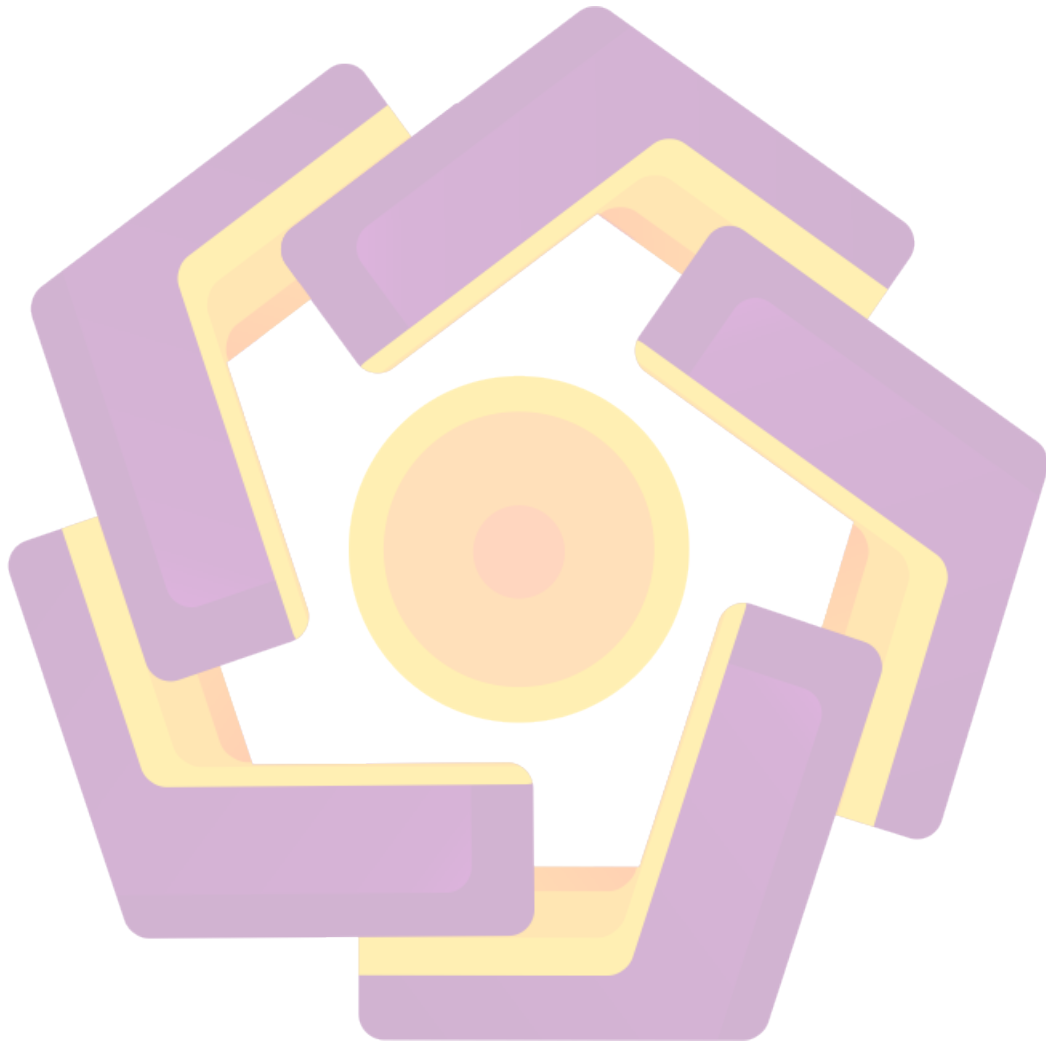


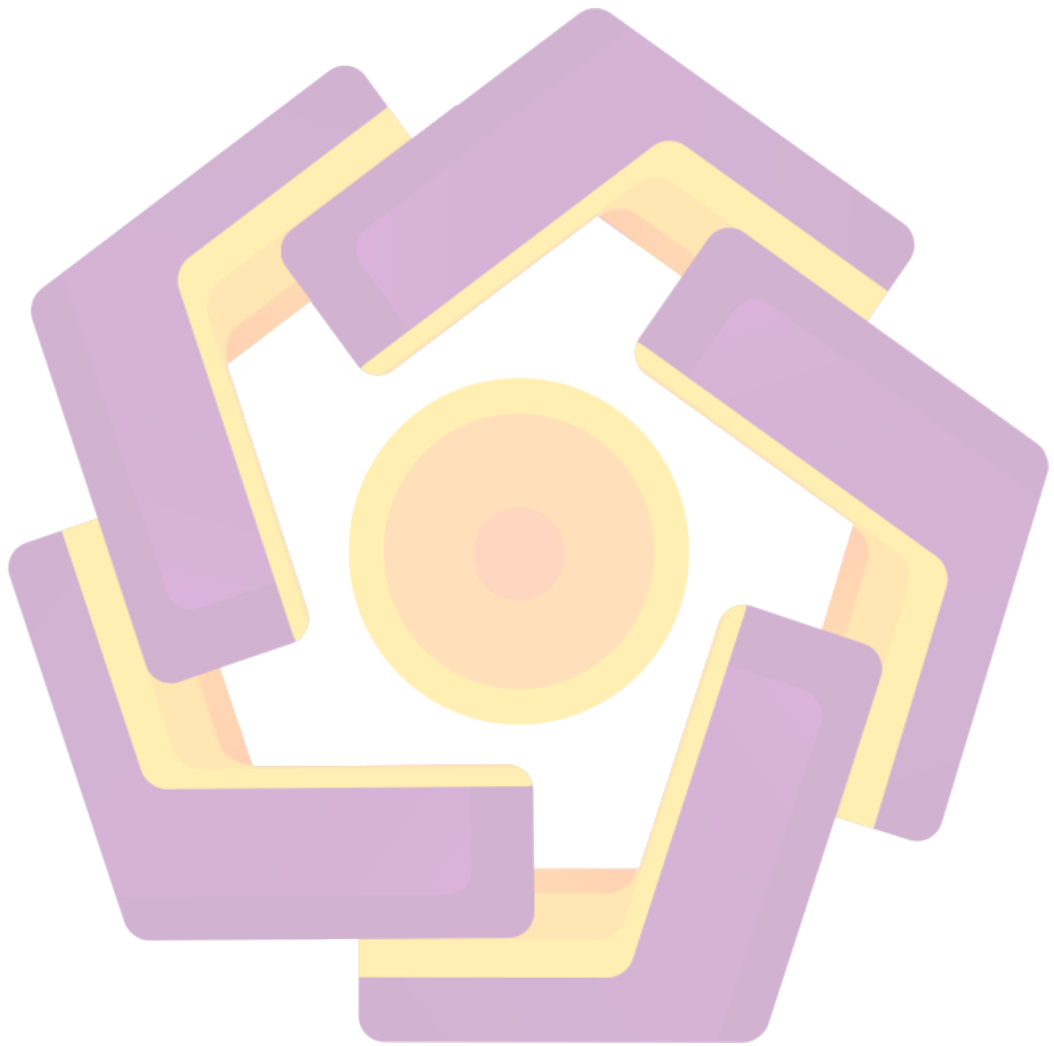
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Shorinji Kmempo Amikom.....	28
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> login	29
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data	30
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> melihat Data	31
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Menghapus data	32
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> logout	33
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Pembaharuan data.....	34
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> login	35
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Scaning	35
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data	36
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data	37
Gambar 3.11 Perancangan <i>Class Diagram</i>	38
Gambar 3.12 <i>Wireframe</i> Splash Screen	39
Gambar 3.13 <i>Wireframe</i> Login	40
Gambar 3.14 <i>Wireframe</i> Beranda	41
Gambar 3.15 <i>Wireframe</i> Scan	42
Gambar 3.16 <i>Wireframe</i> Kenshi	43
Gambar 3.16 <i>Wireframe</i> Form Kenshi	43
Gambar 4.1 Tampilan Implementasi Splash Screen	44
Gambar 4.2 Splashscreen.Java	45
Gambar 4.3 Tampilan Implementasi login	46
Gambar 4.4 Login.Java	47
Gambar 4.5 Tampilan Implementasi Menu Beranda	48
Gambar 4.6 TabBeranda.Java	49
Gambar 4.7 Tampilan Implementasi scan	50
Gambar 4.8 TabScan.Java	51
Gambar 4.9 Tampilan Implementasi Kenshi	51
Gambar 4.10 tabskeshi.Java	52

Gambar 4.11 Tampilan Implementasi Detail Kenshi.....52

Gambar 4.12 Kenshidetail.Java53





INTISARI

Shorinji Kempo Amikom merupakan salah satu unit kegiatan mahasiswa (UKM) yang bergerak pada bidang olah raga beladiri ujian kenaikan tingkat merupakan salah satu kegiatan yang wajib dilakukan agar seorang khensi mendapatkan gerakan - gerakan berikutnya dan menuju ketinggian selanjutnya. Salah satu hal yang merupakan syarat melakukan ujian kenaikan tingkat adalah jumlah kehadiran pada saat latihan. Sistem kehadiran dalam Shorinji Kempo Amikom masih menggunakan metode konvensional atau metode tanda tangan, yang mengakibatkan banyaknya terjadi kecurangan dan waktu yang tidak efektif. Beberapa pertanyaan yang muncul: apa yang di perlukan oleh shorinji kempo amikom untuk mengurangi kecurangan presensi? Bagaimana cara agar saat melakukan presensi waktu lebih efektif?

Pada tugas akhir ini, penulis melakukan prosedur penelitian yaitu mengumpulkan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan metode testing. Metode yang di pilih adalah metode agile. Metode agile merupakan metode pengembangan ato pembuatan sistem dengan cara cepat. Metode ini dipilih karna tidak memerlukan tim yang besar dan memiliki tahapan yang sederhana, yaitu perencanaan, analisis, desain, pemrograman, dan pengujian.

Sistem presensi Shorinji Kempo Amikom dibangun berbasis android menggunakan *Qr code*, sehingga presensi pada saat latihan dapat berjalan lebih cepat dan scan barcode dilakukan oleh pengurus kempo sehingga mengurangi terjadinya kecurangan.

Kata kunci: *Presensi, kempo, amikom, android, qr code.*

ABSTRACT

Shorinji Kempo Amikom is one of the student activity units (UKM) which is engaged in the field of martial arts, the promotion examination is one of the activities that must be carried out so that a khensi can get the next movements and go to the next level. One of the things that is required to do the promotion test is the number of attendance at the time of practice. The attendance system in Shorinji Kempo Amikom still uses the conventional method or the signature method, which results in a lot of fraud and ineffective time. Some of the questions that arise: what does shorinji kempo amikom need to reduce attendance fraud? What are the ways to make time attendance more effective?

In this final project, the authors conducted several studies, namely collecting data, requirements analysis, system design, and testing methods. The method chosen is meted agile. Agile method is a method of developing or creating a system in a fast way. This method was chosen because it does not require a large team and has simple stages, namely planning, analysis, design, programming, and testing.

The presence of the Shorinji Kempo Amikom presence system is built on an Android basis using a Qr code, so that attendance during training can run faster and barcode scans are carried out by the Kempo administrators, thereby reducing the occurrence of cheating.

Keywords: presence, kempo, amikom, android, qr code.