

**SISTEM INFORMASI ABSENSI FINGERPRINT  
DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP DAN  
GAMIFIKASI**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**ADITYA WIRAWAN**

**NPM. 1434010139**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : SISTEM INFORMASI ABSENSI FINGERPRINT  
DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP DAN  
GAMIFIKASI

**OLEH** : ADITYA WIRAWAN

**NPM** : 1434010108

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :  
Hari Selasa, Tanggal 21 Juli 2019

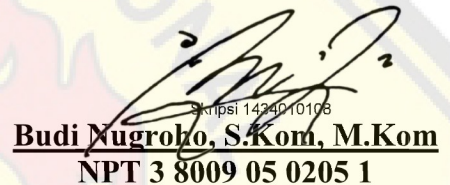
Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



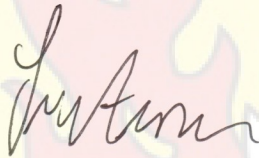
Rizky Parlika S.Kom, M.Kom  
NPT 3 6907 060 209 1

Dosen Penguji I



Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom  
NPT 3 8009 05 0205 1

Dosen Pembimbing II



Pratama Wirya Atmaja, S.Kom,  
M.Kom  
NPT 298401062018031001

Dosen Penguji II



Eva Yuna F, S.Kom, M.Kom  
NPT 3 89 7 13 0346 1

Menyetujui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT  
NIP. 19550731 199203 2 001

Koordinator Program Studi  
Teknik Informatika



Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom  
NPT : 3 8009 050 205 1

## SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditya Wirawan

NPM : 1434010108

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul :

“SISTEM INFORMASI ABSENSI FINGERPRINT DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP DAN GAMIFIKASI”

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 21 Juli 2020

Hormat Saya,



Aditya Wirawan

NPM. 1434010108

# NOTIFIKASI WHATSAPP ABSENSI FINGERPRINT DENGAN METODE GAMIFIKASI

**Nama Mahasiswa** : ADITYA WIRAWAN  
**NPM** : 1434010108  
**Program Studi** : Informatika  
**Dosen Pembimbing** : Riski Parlika, S.Kom, M.Kom  
Pratama Wirya Atmaja, S.Kom, M.Kom

## ABSTRAK

Pada zaman saat ini dimana kemajuan teknologi sangat berarti dalam kegiatan sehari-hari. Dimana banyak alat dan aplikasi social media yang dapat memudahkan dan melancarkan pekerjaan. Internet of Things adalah istilah trending yang sering dibahas pada saat ini. Tidak hanya menjadi suatu konsep yang mempengaruhi hidup manusia tetapi bagaimana bisa membantu kehidupan manusia termasuk dalam dunia industri. Dalam hal ini salah satu manfaat kemajuan teknologi tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan kedisiplinan para pekerja dan dapat memantau aktivitas kehadiran pekerja.

Untuk dapat mewujudkan kedisiplinan kehadiran pekerja maka dapat memanfaatkan alat berupa mesin sidik jari/fingerprint yang dapat dihubungkan langsung dengan suatu system aplikasi yang dapat memonitoring kehadiran pekerja. Kehadiran ini secara langsung akan di infokan ke aplikasi social media yang dapat menginfokan mengenai kehadiran pekerja melalui notifikasi. Dan untuk membangun minat disiplin serta kinerja pegawai diperlukan adanya metodologi atau sebuah cara. Gamifikasi adalah teknik dasar dalam penggunaan desain permainan. Dimana ketika pekerja melakukan absensi akan dihitung nilai dan skor dapat ditukarkan dengan hadiah.

Dari hasil penelitian ini, nantinya aplikasi dapat melakukan monitoring kehadiran. Dengan harapan dapat menumbuhkan kedisiplinan pekerja dan membantu dalam perhitungan nilai yang didapat untuk selanjutnya dapat ditukarkan dengan hadiah. Membantu manajemen mengambil keputusan keputusan terkait kedisiplinan dalam kedatangan bekerja.

**Kata Kunci** : *Fingerprint* , *Gamifikasi*, Skor, Hadiah, Nilai.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dengan segala kekurangan dan keterbatasan amal, ibadah, waktu, tenaga, dan pikiran yang dimiliki penyusun, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Notifikasi Whatsapp Absensi Fingerprint dengan Metode Gamifikasi".

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan wajib bagi mahasiswa untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Melalui Skripsi ini penyusun merasa mendapatkan kesempatan berharga untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan, Namun, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis memohon maaf apabila masih banyak kekurangan. Penulis berharap kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti lain dan pembaca pada umumnya.

Surabaya, 21 Juli 2020

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan skripsi, penulis telah mendapatkan bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah Subhanahu Wata'ala., karena atas Rahmat dan Kemahamurahan-Nya penulis. Tak lupa Shalawat Serta Salam tetap tercurahkan pada Rasulullah Salallahu Alaihi Wassallam, sebagai Guru, Panutan, Suri Tauladan, Petunjuk Jalan atas Islam agar penulis selalu mengingat Allah sebagai Rabb Yang Maha Kuasa, serta tidak melupakan keluarga besar yang memberikan doa dan semangat terutama kedua orang tua penulis yang tak pernah lupa mendoakan anaknya agar bisa sukses akherat dan dunia, serta selalu mendukung atas semua kegiatan anaknya, mulai dari pemenuhan kebutuhan rohani, jasmani dan segalanya untuk menyelesaikan skripsi ini, tak lupa saudara kandung saya yang berisi Mbak Elsa, Mbak Febri. Terima kasih juga anak dan istri saya telah memberikan doa, semangat, motivasi, dan semua hiburan agar penulis bisa menyelesaikan skripsi. Mbak Yuni, Wahyu Dan Ragil yang telah memberikan doa, dukungan, hiburan dan motivasi untuk penulis agar bisa semangat mengerjakan skripsi. Dan juga terima kasih sebanyak-banyaknya kepada yang terhormat bapak/ibu pengajar di UPN "Veteran" Jatim yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu terutama kepada bapak/ibu :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.M.T selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur..
2. Dr. Ir. Ni Ketut sari, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa

Timur.

4. Rizky Parluka S.Kom, M.Kom , selaku Dosen Pembimbing I pada skripsi ini, yang telah memberikan doa, ilmu, masukan, saran, bimbingan, dorongan serta kritik yang bermanfaat sejak seminar proposal hingga terselesainya skripsi.
5. Pratama Wirya Atmaja, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan doa, ilmu, masukan, saran, serta kritik yang bermanfaat sejak seminar proposal hingga terselesainya skripsi.
6. Pratama Wirya Atmaja, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan segala saran dan masukan sehingga penulis bisa menyelesaikan ini dengan benar dan baik.
7. Eva Yulia P, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan segala saran dan masukan sehingga penulis bisa menyelesaikan ini dengan benar dan baik.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Gamifikasi.....	5
2.3 Fingerprint.....	6
2.4 Mesin Fingerprint X100-C Solution.....	6
2.5 Whatsapp API.....	7
2.6 Nodepadd++ .....	8
2.7 My SQL.....	10
2.8 PHP.....	11
2.9 Code Igniter .....	12



<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Alur Penelitian .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Merumuskan Masalah.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Mengumpulkan Data .....</b>	<b>13</b>
<b>3.4 Analisis .....</b>	<b>16</b>
<b>3.4.1 Identifikasi dan Analisis Proses Bisnis.....</b>	<b>17</b>
<b>3.4.2 Identifikasi Proses Bisnis.....</b>	<b>17</b>
<b>3.4.3 Analisis Proses Bisnis.....</b>	<b>17</b>
<b>3.4.4 Model Proses Bisnis .....</b>	<b>19</b>
<b>3.4.4.1 Model Proses Bisnis API Whatsapp.....</b>	<b>19</b>
<b>3.4.4.2 Model Proses Bisnis API Whatsapp.....</b>	<b>21</b>
<b>3.5 Desain dan Perancangan Unifed Modeling Language (UML) 23</b>	
<b>3.5.1 Tampilan Utama Pengguna .....</b>	<b>24</b>
<b>3.5.2 Tampilan Utama Menu Beranda.....</b>	<b>25</b>
<b>3.5.3 Tampilan Menu Presensi.....</b>	<b>25</b>
<b>3.5.4 Tampilan Menu Personalialia .....</b>	<b>26</b>
<b>3.5.5 Tampilan Menu Rewarding .....</b>	<b>26</b>
<b>3.5.6 Tampilan Menu Pengaturan.....</b>	<b>27</b>
<b>3.6 Use Case Diagram .....</b>	<b>27</b>
<b>3.7 Activity Diagram.....</b>	<b>28</b>
<b>3.8 Activity Diagram Pengguna .....</b>	<b>28</b>
<b>3.8.1 Activity Diagram Menu Beranda .....</b>	<b>28</b>
<b>3.8.2 Activity Diagram Menu Presensi.....</b>	<b>29</b>
<b>3.8.3 Activity Diagram Menu Personalialia .....</b>	<b>30</b>
<b>3.8.4 Activity Diagram Menu Rewarding.....</b>	<b>31</b>

3.8.5	Activity Diagram Menu Pengaturan.....	32
3.9	CDM ( <i>Conceptual Data Model</i> ) .....	33
3.10	Perancangan Basis Data .....	34
3.11	Implementasi dan Testing .....	35
3..11.1	Skenario Pengujian.....	36
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>38</b>
4.1	Pelaksanaan Uji Coba.....	38
4.2	Pengerjaan Program/Aplikasi .....	38
4.3	Mesin Sidik Jari (Fingerprint) X100-C.....	40
4.4	Notifikasi Whatsapp .....	40
4.4.1	Tampilan Presensi Kehadiran Pengirim .....	40
4.4.2	Tampilan Presensi Kehadiran Penerima .....	41
4.5	Manajemen Absensi.....	42
4.6	Web Servis .....	42
4.7	Hasil Tampilan Antarmuka dan Fitur.....	43
4.7.1	Login.....	43
4.7.2	Dashboard.....	44
4.7.3	Tampilan Menu Presensi Kehadiran .....	45
4.7.3.1	Presensi - Hadir.....	45
4.7.3.2	Presensi – Tidak Hadir .....	46
4.7.4	Tampilan Menu Personalia.....	47
4.7.4.1	Personalia - Karyawan .....	47
4.7.4.2	Personalia - Bagian .....	48
4.7.5	Tampilan Manu Rewarding.....	48
4.7.5.1	Rewarding – Data Skoring Absensi.....	49

4.7.5.2	Rewarding - Hadiah.....	50
4.7.5.3	Rewarding - Penukaran .....	51
4.7.5.4	Rewarding - History .....	52
4.7.6	Pengaturan.....	52
4.8	Penerapan Proses Bisnis Pengguna.....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>55</b>
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>57</b>
<b>BIO DATA PENULIS .....</b>		<b>59</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b> Proses setting dan mengisi database .....	14
<b>Gambar 3. 2</b> Alur Proses Sistem Input Absensi Karyawan .....	19
<b>Gambar 3. 3</b> Alur Proses Olah Data API Whatsapp.....	20
<b>Gambar 3. 4</b> Alur Proses Output API Whatsapp .....	21
<b>Gambar 3. 5</b> Proses Olah Data Untuk skoring .....	22
<b>Gambar 3. 6</b> Alur Proses Output scoring.....	23
<b>Gambar 3. 7</b> Tampilan Utama Pengguna.....	24
<b>Gambar 3. 8</b> Tampilan Menu Beranda .....	25
<b>Gambar 3. 9</b> Tampilan Menu Presensi .....	25
<b>Gambar 3. 10</b> Tampilan Menu Personalia .....	26
<b>Gambar 3. 11</b> Tampilan Menu Rewarding .....	26
<b>Gambar 3. 12</b> Tampilan Menu Pengaturan.....	27
<b>Gambar 3. 13</b> Use Case Diagram .....	27
<b>Gambar 3. 14</b> Activity Diagram Menu Beranda.....	29
<b>Gambar 3. 15</b> Activity Diagram Menu Presensi.....	30
<b>Gambar 3. 16</b> Activity Diagram Menu Personalia .....	31
<b>Gambar 3. 17</b> Activity Diagram Menu Rewarding .....	32
<b>Gambar 3. 18</b> Activity Diagram Menu Pengaturan.....	33
<b>Gambar 3. 19</b> CDM ( <i>Conceptual Data Model</i> ).....	33
<b>Gambar 3. 20</b> Perancangan Basis Data.....	35
<b>Gambar 3. 21</b> Flowchart Dari Aplikasi .....	35
<b>Gambar 4. 1</b> Mesin Sidik jari.....	40
<b>Gambar 4. 2</b> Tampilan Presensi kehadiran Pengirim .....	40
<b>Gambar 4. 3</b> Tampilan Presensi Kehadiran Penerima .....	41

<b>Gambar 4. 4</b> Software mesin .....	42
<b>Gambar 4. 5</b> Hasil Tampilan Web Servis .....	42
<b>Gambar 4. 6</b> Hasil Tampilan Login .....	43
<b>Gambar 4. 7</b> Tampilan Dashboard Menu Beranda .....	44
<b>Gambar 4. 8</b> Hasil Tampilan Menu Presensi .....	45
<b>Gambar 4. 9</b> Tampilan Sub-Menu Tidak Hadir.....	46
<b>Gambar 4. 10</b> Mengubah Keterangan Karyawan .....	46
<b>Gambar 4. 11</b> Tampilan Menu Personalia .....	47
<b>Gambar 4. 12</b> Tampilan Data Karyawan .....	47
<b>Gambar 4. 13</b> Tampilan Bagian – Bagian pekerjaan.....	48
<b>Gambar 4. 14</b> Hasil Tampilan Menu Rewarding.....	48
<b>Gambar 4. 15</b> Data Scoring karyawan.....	49
<b>Gambar 4. 16</b> Data Reward .....	50
<b>Gambar 4. 17</b> Penukaran Reward .....	51
<b>Gambar 4. 18</b> Detail Log Absen.....	51
<b>Gambar 4. 19</b> Data penyerahan Reward.....	52
<b>Gambar 4. 20</b> Hasil Tampilan Menu Pengaturan .....	52
<b>Gambar 4. 21</b> Gambaran Penggunaan Aplikasi .....	53

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3. 1</b> Input NIK dan nama ke database sistem .....	15
<b>Tabel 3. 2</b> List Nama dan keterangan kehadiran berangkat .....	15
<b>Tabel 3. 3</b> List Nama dan keterangan kehadiran Pulang .....	16
<b>Tabel 3. 4</b> Analisis Proses Bisnis .....	18
<b>Tabel 3. 5</b> Tabel Skenario Pengujian.....	36