

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI PRESENSI
KARYAWAN DENGAN METODE GEOFENCING
PADA APOTEK SEHAT KOMPLIT**

SKRIPSI



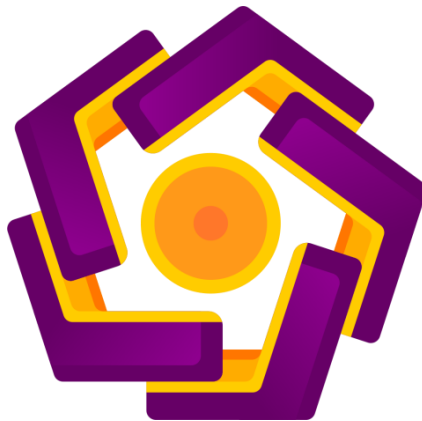
Disusun Oleh
Arif Lutfi Kurniawan
15.11.8503

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI PRESENSI
KARYAWAN DENGAN METODE GEOFENCING
PADA APOTEK SEHAT KOMPLIT**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



Disusun Oleh

Arif Lutfi Kurniawan

15.11.8503

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI PRESENSI
KARYAWAN DENGAN METODE GEOFENCING
PADA APOTEK SEHAT KOMPLIT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arif Lutfi Kurniawan

15.11.8503

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 16 Oktober 2018

Dosen Pembimbing,

Arif Dwi Laksito, M.Kom.

NIK. 190302150

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI PRESENSI
KARYAWAN DENGAN METODE GEOFENCING
PADA APOTEK SEHAT KOMPLIT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arif Lutfi Kurniawan

15.11.8503

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Juli 2022
Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Nuri Cahyono, M.Kom
NIK. 190302278

Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Agustus 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan 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 tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 19 Juli 2022



Arif Lutfi Kurniawan

15.11.8503

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya Tuhanmulah engkau berharap. (QS.Al-Insyirah, 6-8).



PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Presensi Karyawan Dengan Metode Geofencing Pada Apotek Sehat Komplit”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Orang tua saya, Ibu Katimah yang dengan ikhlas tanpa mengharapkan imbalan apapun selalu memberikan dukungan motivasi dan doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya.
2. Bapak Arif Dwi Laksito selaku pembimbing saya yang sangat baik dan tulus ikhlas meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya.
3. Teman-teman 15.S1-IF-01 Sobat Sukses yang telah menemani dari semester 1 sampai sekarang selesai.
4. Kakak saya Dewi Ariyanti atas segala doa dan dukungannya.
5. Dwi Krsitina Saraswati yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur sedalam-dalamnya penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, hanya dengan curahan rahmat dan hidayah-Nya, penulisan skripsi ini dapat penulis selesaikan. Pembuatan skripsi ini guna memenuhi persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan. Walaupun sangat sederhana, tanpa bantuan dari berbagai pihak pastinya penulis akan mengalami berbagai macam kesulitan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, Tuhan semesta alam. Muhammad SAW, Nabi akhir zaman yang kita nantikan sayfaatnya di yaumul akhir nanti.
2. Orang tua, yang telah banyak memberikan kepercayaan, doa, motivasi, dorongan moral, material maupun spiritual dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan bagi penulis agar penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Seluruh dosen dan staff Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu dan membimbing selama proses perkuliahan.

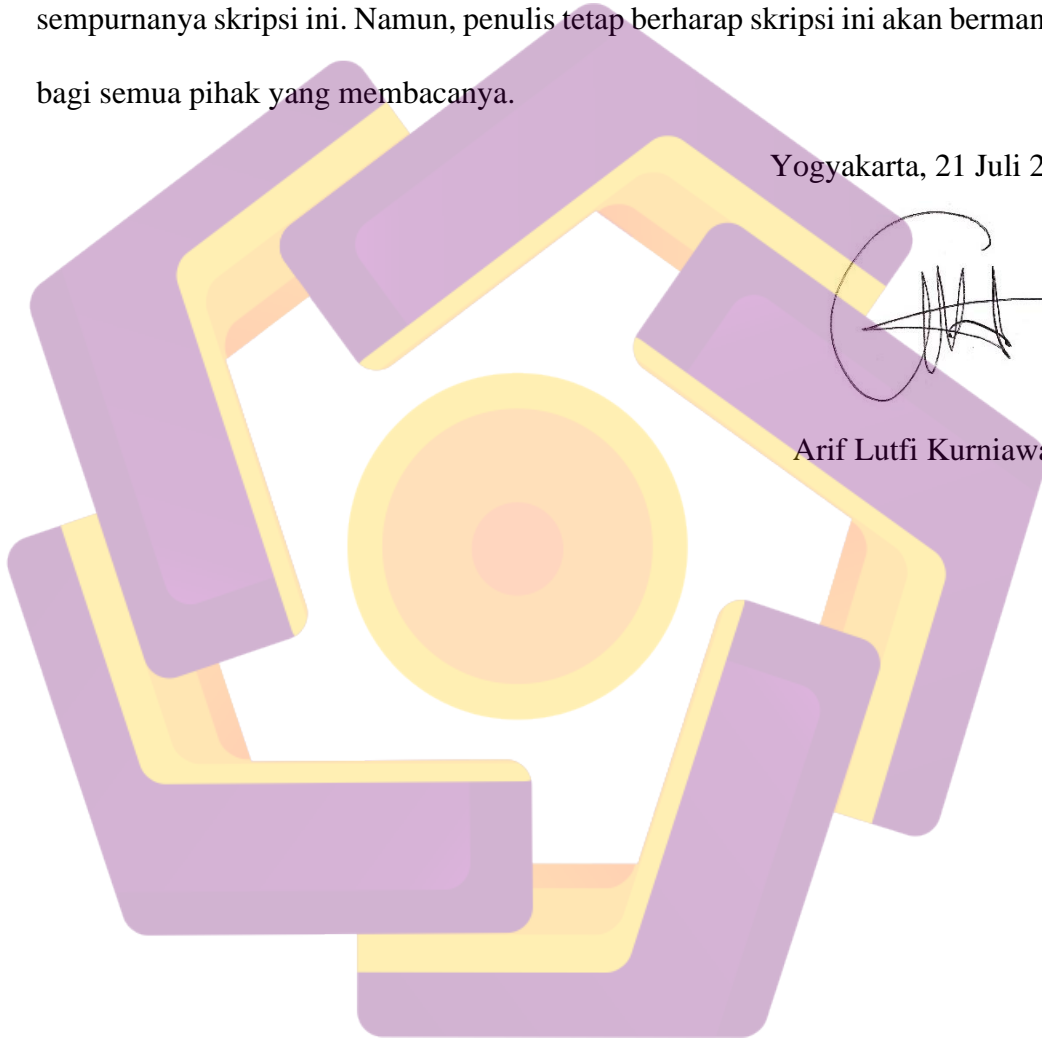
6. Teman-teman kelas 15-S1IF-01 dan sahabat kampus terima kasih banyak semuanya dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa pembuatan Skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya skripsi ini. Namun, penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 21 Juli 2022



Arif Lutfi Kurniawan



DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| JUDUL | i |
| PERSETUJUAN | ii |
| PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| INTISARI | xvi |
| ABSTRACT | xvii |
| BAB I Pendahuluan | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4.1 Maksud Penelitian | 4 |
| 1.4.2 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian | 5 |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data | 5 |
| 1.6.2 Metode Analisis | 6 |
| 1.6.3 Metode Perancangan | 6 |
| 1.6.4 Metode Implementasi | 6 |
| 1.6.5 Metode Testing | 6 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 8 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 2.2 | Pengertian Presensi..... | 10 |
| 2.3 | GPS (Global Positioning System) | 10 |
| 2.4 | LBS (Location Based Service) | 12 |
| 2.5 | Geofence..... | 12 |
| 2.6 | UML (Unified Modeling Language)..... | 16 |
| 2.6.1 | Use Case Diagram..... | 17 |
| 2.6.2 | Activity Diagram | 18 |
| 2.6.3 | Class Diagram..... | 19 |
| 2.6.4 | Sequence Diagram | 20 |
| 2.7 | MySQL..... | 21 |
| 2.8 | Entity Relationship Diagram (ERD) | 21 |
| 2.9 | Logical record structure (LRS)..... | 22 |
| 2.10 | Android Studio | 22 |
| 2.11 | PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)..... | 23 |
| 2.12 | HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)..... | 24 |
| 2.10.1 | Struktur File HTML..... | 25 |
| 2.13 | Javascript | 26 |
| 2.14 | CSS..... | 26 |
| 2.15 | Google Maps API..... | 26 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | | 28 |
| 3.1 | Analisis Masalah | 28 |
| 3.2 | Analisis Kebutuhan Sistem..... | 28 |
| 3.2.1 | Analisis Kebutuhan Fungsional | 28 |
| 3.2.2 | Analisis Kebutuhan Non Fungsional | 29 |
| 3.2.2.1 | Kebutuhan Perangkat Keras | 29 |
| 3.2.2.2 | Kebutuhan Perangkat Lunak | 31 |
| 3.3 | Analisis Arsitektur Sistem..... | 31 |
| 3.4 | Perancangan Sistem..... | 33 |
| 3.4.1 | Perancangan Use Case Diagram | 33 |
| 3.4.2 | Perancangan Activity Diagram | 36 |
| 3.4.2.1 | Activity Diagram Geofence..... | 36 |

| | | |
|----------|---|----|
| 3.4.2.2 | Activity Diagram Login..... | 37 |
| 3.4.2.3 | Activity Diagram Check In..... | 38 |
| 3.4.2.4 | Activity Diagram History Presensi..... | 39 |
| 3.4.2.5 | Activity Diagram Profile | 39 |
| 3.4.2.6 | Activity Diagram Check Out..... | 40 |
| 3.4.2.7 | Activity Diagram Logout..... | 41 |
| 3.4.2.8 | Activity Diagram Login Web | 41 |
| 3.4.2.9 | Activity Diagram Level Akses Karyawan..... | 42 |
| 3.4.2.10 | Activity Diagram Level Akses Admin | 44 |
| 3.4.3 | Perancangan Diagram Sequence..... | 46 |
| 3.4.3.1 | Diagram Sequence Login | 46 |
| 3.4.3.2 | Diagram Sequence Geofence..... | 47 |
| 3.4.3.3 | Diagram Sequence Check In & Check Out | 47 |
| 3.4.3.4 | Diagram Sequence History Presensi..... | 48 |
| 3.4.3.5 | Diagram Sequence Profil..... | 49 |
| 3.4.3.6 | Diagram Sequence Logout | 50 |
| 3.4.3.7 | Diagram Sequence Admin Web | 50 |
| 3.4.3.8 | Diagram Sequence Karyawan Web..... | 51 |
| 3.4.4 | Perancangan Class Diagram | 52 |
| 3.4.5 | Rancangan Basis Data..... | 53 |
| 3.4.5.1 | ERD (Entity Relationship Diagram)..... | 53 |
| 3.4.5.2 | LRS (Logical Record Structure)..... | 54 |
| 3.4.5.3 | Struktur Tabel Jadwal..... | 54 |
| 3.4.5.4 | Struktur Tabel User | 55 |
| 3.4.5.5 | Struktur Tabel Data_Presensi | 55 |
| 3.4.5.6 | Struktur Tabel Level..... | 56 |
| 3.4.6 | Perancangan Tampilan..... | 56 |
| 3.4.6.1 | Rancangan Tampilan Splash Screen..... | 56 |
| 3.4.6.2 | Rancangan Tampilan Login..... | 57 |
| 3.4.6.3 | Rancangan Tampilan Cek Presensi | 58 |
| 3.4.6.4 | Rancangan Tampilan Presensi..... | 58 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 3.4.6.5 | Rancangan Tampilan List Menu..... | 59 |
| 3.4.6.6 | Rancangan Tampilan History Presensi..... | 59 |
| 3.4.6.7 | Rancangan Tampilan Profil Apotek | 60 |
| 3.4.6.8 | Rancangan Tampilan Login Web | 60 |
| 3.4.6.9 | Rancangan Tampilan Home Pada Web | 61 |
| 3.4.6.10 | Rancangan Tampilan Jadwal Karyawan..... | 61 |
| 3.4.6.11 | Rancangan Tampilan Presensi Karyawan | 62 |
| 3.4.6.12 | Rancangan Tampilan Data Karyawan | 62 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | | 64 |
| 4.1 | Implementasi | 64 |
| 4.1.1 | Implementasi Database | 64 |
| 4.1.2 | Implementasi Metode Geofencing..... | 66 |
| 4.1.3 | Implementasi Antar Muka Sistem | 71 |
| 4.1.3.1 | Implementasi Aplikasi Android..... | 71 |
| 4.1.3.2 | Implementasi Web..... | 74 |
| 4.2 | Pengujian Sistem | 78 |
| 4.2.1 | White-box Testing | 78 |
| 4.2.2 | Black-box Testing..... | 80 |
| 4.2.3 | <i>Compability</i> Testing..... | 83 |
| BAB V PENUTUP | | 86 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 86 |
| 5.2 | Saran..... | 86 |
| Daftar Pustaka..... | | 87 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Arsitektur Sistem..... | 32 |
| Gambar 3.2 Use Case Diagram Aplikasi | 34 |
| Gambar 3.3 Use Case Diagram Web | 35 |
| Gambar 3. 4 Activity Diagram Geofence | 36 |
| Gambar 3.5 Activity Diagram Login Aplikasi | 37 |
| Gambar 3.6 Diagram Activity Check In Presensi..... | 38 |
| Gambar 3. 7 Diagram Activity History Presensi | 39 |
| Gambar 3.8 Diagram Activity Profile..... | 40 |
| Gambar 3.9 Diagram Activity Check Out | 40 |
| Gambar 3.10 Diagram Activity Log Out | 41 |
| Gambar 3.11 Diagram Activity Login Web | 42 |
| Gambar 3.12 Diagram Activity Level Akses Karyawan | 43 |
| Gambar 3.13 Diagram Activity Level Akses Admin..... | 45 |
| Gambar 3.14 Diagram Sequence Login..... | 46 |
| Gambar 3.15 Diagram Sequence Geofence | 47 |
| Gambar 3.16 Diagram Sequence Check In & Check Out..... | 48 |
| Gambar 3. 17 Diagram Sequence History Presensi | 49 |
| Gambar 3.18 Diagram Sequence Profil | 49 |
| Gambar 3.19 Diagram Sequence Logout..... | 50 |
| Gambar 3.20 Diagram Sequence Admin Web..... | 51 |
| Gambar 3. 21 Diagram Sequence Karyawan Web | 52 |
| Gambar 3.22 <i>Class Diagram</i> | 53 |
| Gambar 3.23 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)..... | 53 |
| Gambar 3. 24 LRS (<i>Logical Record Structure</i>)..... | 54 |
| Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Splash Screen | 57 |
| Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Login | 57 |
| Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Cek Presensi..... | 58 |
| Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Presensi | 59 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.29 Rancangan Tampilan List Menu | 59 |
| Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan History Presensi | 60 |
| Gambar 3.31 Rancangan Tampilan Profil Apotek..... | 60 |
| Gambar 3.32 Rancangan Tampilan Login Web..... | 61 |
| Gambar 3.33 Rancangan Tampilan Home | 61 |
| Gambar 3. 34 Rancangan Tampilan Jadwal Karyawan | 62 |
| Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Presensi Karyawan..... | 62 |
| Gambar 3.36 Rancangan Tampilan Data Karyawan..... | 63 |
| Gambar 4.1 Database Geofencing | 64 |
| Gambar 4. 2 Tabel Datapresensi | 65 |
| Gambar 4. 3 Tabel User | 65 |
| Gambar 4. 4 Tabel Jadwal..... | 66 |
| Gambar 4. 5 Tabel User_level | 66 |
| Gambar 4. 6 Tampilan Splash Screen..... | 71 |
| Gambar 4.7 Tampilan Login..... | 72 |
| Gambar 4.8 Tampilan Presensi | 72 |
| Gambar 4. 9 Tampilan List Presensi..... | 73 |
| Gambar 4.10 Tampilan History Presensi | 74 |
| Gambar 4.11 Tampilan Web Login | 74 |
| Gambar 4.12 Tampilan Web Home | 75 |
| Gambar 4.13 Tampilan web Jadwal Karyawan Karyawan..... | 75 |
| Gambar 4.14 Tampilan web Jadwal Karyawan Admin | 76 |
| Gambar 4.15 Tampilan Web Data Presensi | 76 |
| Gambar 4. 16 Tampilan Web Data Karyawan..... | 77 |
| Gambar 4.17 Tampilan Web Data Karyawan Admin..... | 77 |
| Gambar 4.18 Flowchart dan Flowgraph presensi | 78 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian | 9 |
| Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i> | 17 |
| Tabel 2. 3 Simbol-simbol activity diagram..... | 18 |
| Tabel 2.4 Simbol-simbol class diagram..... | 19 |
| Tabel 2.5 Simbol-simbol sequence diagram..... | 20 |
| Tabel 3.1 Perangkat Keras Minimum Pengguna | 29 |
| Tabel 3. 2 Perangkat Keras Pengembang | 30 |
| Tabel 3.3 Perangkat Lunak Pengguna | 31 |
| Tabel 3.4 Perangkat Lunak Pengembang..... | 31 |
| Tabel 3.5 Tabel Jadwal | 54 |
| Tabel 3. 6 Tabel User..... | 55 |
| Tabel 3.7 Tabel Data_Presensi | 55 |
| Tabel 3. 8 Tabel Level | 56 |
| Tabel 4.1 Pengujian Black-box Pengguna | 80 |
| Tabel 4.2 Pengujian Black-Box Admin | 82 |
| Tabel 4.3 Tabel Pengujian Compability | 84 |

INTISARI

Apotek Sehat Komplit adalah usaha yang bergerak dibidang jasa kesehatan. Tentunya pada Apotek Sehat Komplit ini juga menggunakan presensi karyawan. Akan tetapi owner yang juga kurang memperhatikan dan tidak mengawasi presensi menyebabkan karyawan menjadi kurang disiplin dan terjadi kecurangan-kecurangan dalam presensi kehadiran karyawan.

Penelitian ini berusaha memberikan terobosan baru penggunaan presensi menggunakan Global Positioning System berbasis android untuk memudahkan dalam melakukan presensi. Dengan menggunakan metode geofencing untuk menggambarkan radius dimana pengguna bisa melakukan presensi.

Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu mengimplementasikan teknologi geofencing ke area apotik guna untuk melakukan presensi untuk memudahkan owner dalam memantau presensi karyawannya.

Kata kunci : Geofencing, *Global Positioning System*, Presensi, Android



ABSTRACT

Sehat Komplit Pharmacy is a business engaged in health services. Of course, the Sehat Komplit Pharmacy also uses employee attendance. However, the owner who also pays less attention to and does not supervise attendance causes employees to become less disciplined and fraud occurs in employee attendance.

This study seeks to provide a new breakthrough in the use of presence using the Android-based Global Positioning System to make it easier to do attendance. By using the geofencing method to describe the radius where the user can make a presence.

The results of the research carried out are implementing geofencing technology to the pharmacy area in order to make attendance to make it easier for owners to monitor the presence of their employees.

Keywords : *Geofencing, Global Positioning System, Presence, Android*

