

**SISTEM PRESENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN  
GEOLOCATION DAN SWA FOTO/SELFIE  
DI KPU REPUBLIK INDONESIA**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

**RAKA MAULANA SYAPUTERA**

**11212330**

**Program Studi Informatika**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Nusa Mandiri**

**Jakarta**

**2022**

## PERSEMBAHAN

*Ketika aku tahu, aku semakin tahu kalau aku tidak tahu apa-apa*

*(Imam Safe'i)*

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah S.W.T, Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Orang Tua tercinta yang telah membesarkan aku dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakan aku untuk meraih kesuksesanku.

*Tanpa mereka,  
aku dan karya ini tak akan pernah ada*



UNIVERSITAS  
NUSA MANDIRI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raka Maulana Syaputera  
NIM : 11212330  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi telah saya buat dengan judul: **"Sistem Presensi Pegawai Menggunakan Metode Geolocation Dan Swa Foto/Selfie Di KPU Republik Indonesia"**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 01 Juli 2022  
Yang menyatakan,



Raka Maulana Syaputera

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raka Maulana Syaputera  
NIM : 11212330  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Sistem Presensi Pegawai Menggunakan Metode Geolocation Dan Swa Foto/Selfie Di KPU Republik Indonesia”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau mem-format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Nusa Mandiri**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 01 Juli 2022  
Yang menyatakan,



**Raka Maulana Syaputera**

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Raka Maulana Syaputera  
NIM : 11212330  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi dan Informasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri  
Judul Skripsi : Sistem Presensi Pegawai Menggunakan Metode Geolocation dan Swa Foto/Selfie Di Kpu Republik Indonesia

Telah dipertahankan pada periode 2022-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi dan Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 15 Juli 2022

### PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Lusa Indah Prahartiwi, S.Kom,M.Kom

### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Frieyadie, S.Kom,M.Kom

Penguji II : Fatmawati, S.Kom,M.Kom

## PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi sarjana yang berjudul **“Sistem Presensi Menggunakan Metode Geolocation Dan Swafoto/Selfie Di KPU Republik Indonesia”** adalah hasil karya tulis asli RAKA MAULANA SYAPUTERA dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Raka Maulana Syaputera  
Alamat : Lingkungan Cibereum RT 003/010 Nagrak Sindangrasa  
Ciamis Jawabarat 46215  
No. Telp : 0821210840088  
E-mail : rakaramasya16@icloud.com

UNIVERSITAS  
NUSA MANDIRI

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun Judul Skripsi, yang penulis ambil sebagai berikut, **“SISTEM PRESENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE GEOLOCATION DAN SWAFOTO/SELFIE DI KPU REPUBLIK INDONESIA”**

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Ibu Lusa Indah Prahartiwi, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Bapak/Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
7. Staf/karyawan/dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
8. Bapak Lucky Firnandi Majanto selaku Kepala Pusat Pelatihan, Penelitian dan Pengembangan.
9. Lia Heryati, S.E.,MM selaku Kasubag Analisis Laporan Kinerja.
10. Staff Biro Administrasi KPU Republik Indonesia.
11. Seluruh Pegawai KPU Republik Indonesia.
12. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.

13. Rekan-rekan mahasiswa kelas SI-8K.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 28 Juni 2022

Penulis



**Raka Maulana Syaputera**



## DAFTAR ISI

|                                                                      | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>LEMBAR JUDUL SKRIPSI</b> .....                                    | i       |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....                                      | i       |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....                      | ii      |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b><br>..... | iii     |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....               | iv      |
| <b>LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA</b> .....                     | iv      |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                          | vi      |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                                 | viii    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                              | viii    |
| <b>DAFTAR SIMBOL</b> .....                                           | x       |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                           | xiv     |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                            | xvi     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                         | xvii    |
| <br><b>BAB I      PENDAHULUAN</b> .....                              | <br>20  |
| 1.1. Latar Belakang Masalah .....                                    | 20      |
| 1.2. Identifikasi Masalah .....                                      | 23      |
| 1.3. Perumusan Masalah .....                                         | 24      |
| 1.4. Maksud dan Tujuan .....                                         | 25      |
| 1.5. Metode Penelitian .....                                         | 25      |
| 1.5.1. Teknik Pengumpulan Data.....                                  | 25      |
| A. Observasi .....                                                   | 25      |
| B. Wawancara .....                                                   | 25      |
| C. Studi Pustaka .....                                               | 26      |
| 1.5.2. Model Pengembangan Sistem .....                               | 26      |
| A. Analisa Kebutuhan Sistem.....                                     | 26      |
| B. Desain .....                                                      | 26      |
| C. <i>Code Generation</i> .....                                      | 27      |
| D. <i>Testing</i> .....                                              | 27      |
| E. <i>Support</i> .....                                              | 27      |
| 1.6. Ruang Lingkup .....                                             | 27      |
| <br><b>BAB II      LANDASAN TEORI</b> .....                          | <br>29  |
| 2.1. Tinjauan Pustaka .....                                          | 29      |
| 2.2. Penelitian Terkait.....                                         | 47      |
| <br><b>BAB III      ANALISA SISTEM BERJALAN</b> .....                | <br>51  |
| 3.1. Tinjauan Institusi .....                                        | 51      |
| 3.1.1. Sejarah Institusi/Perusahaan .....                            | 51      |
| 3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi.....                           | 53      |
| 3.2. Proses Bisnis Sistem Berjalan .....                             | 54      |

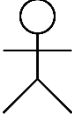
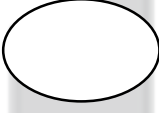
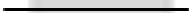
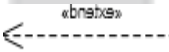
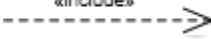
|               |                                                       |            |
|---------------|-------------------------------------------------------|------------|
|               | 3.2.1. <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....   | 55         |
|               | 3.2.2. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan .....      | 57         |
| <b>BAB IV</b> | <b>RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN .....</b>      | <b>58</b>  |
|               | 4.1. Analisa Kebutuhan Software .....                 | 58         |
|               | 4.2. Desain .....                                     | 97         |
|               | 4.2.1. Database .....                                 | 97         |
|               | 4.2.2. Software Architecture.....                     | 107        |
|               | 4.2.3. User Interface .....                           | 108        |
|               | 4.3. Code Generation.....                             | 132        |
|               | 4.4. Testing .....                                    | 231        |
|               | 4.5. Support .....                                    | 244        |
|               | 4.5.1. Publikasi Web*.....                            | 244        |
|               | 4.5.2. Spesifikasi Hardware dan Software.....         | 249        |
|               | 4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan.....           | 251        |
| <b>BAB V</b>  | <b>PENUTUP .....</b>                                  | <b>252</b> |
|               | 5.1 Kesimpulan.....                                   | 252        |
|               | 5.2 Saran .....                                       | 254        |
|               | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                           | <b>256</b> |
|               | <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>                     | <b>262</b> |
|               | <b>LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI .....</b>                 | <b>263</b> |
|               | <b>SURAT KETERANGAN RISET .....</b>                   | <b>264</b> |
|               | <b>LAMPIRAN.....</b>                                  | <b>265</b> |
|               | Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan .....             | 265        |
|               | Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan .....               | 267        |
|               | Lampiran C. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme.....   | 268        |
|               | Lampiran D. Bukti Sumbit/Publish Artikel Ilmiah ..... | 275        |
|               | Lampiran E. Bukti Hak Kekayaan Intelektual .....      | 276        |
|               | Lampiran F. Bukti Serah Terima Hibah ke Mitra .....   | 277        |

UNIVERSITAS  
NUSA MANDIRI

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol UML (*Unified Modelling Language*)

#### a. Simbol Use Case Diagram

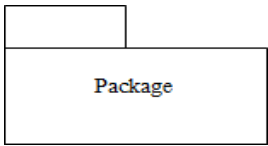
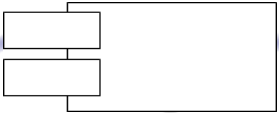
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>ACTOR</b><br/>Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>.</p> |
|    | <p><b>USE CASE</b><br/>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>                                                                                 |
|    | <p><b>ASOSIASI/ASSOCIATION</b><br/>Komunikasi antara <i>actor</i> dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>                                                                                                                                |
|  | <p><b>EKSTENSI/EXTEND</b><br/>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.</p>                                                                        |
|  | <p><b>MENGGUNAKAN/INCLUDE</b><br/>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p>                                                                                      |

**b. Simbol Activity Diagram**

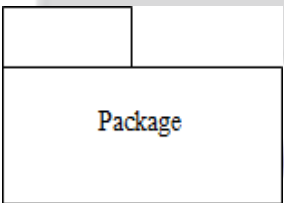
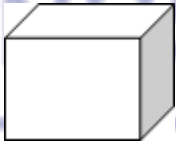
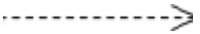
|                                                                                     |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><i>STATUS AWAL/INITIAL</i></p> <p>Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>       |
|    | <p><i>AKTIVITAS/ ACTIVITY</i></p> <p>Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>            |
|    | <p><i>PERCABANGAN / DECISION</i></p> <p>Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.</p>        |
|    | <p><i>CONTROL FLOW</i></p> <p>Urutan aliran aktivitas, digunakan dalam diagram aktivitas.</p>                                      |
|  | <p><i>STATUS AKHIR/ FINAL</i></p> <p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.</p> |
|  | <p><i>SWIMLINE</i></p> <p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>                 |

UNIVERSITAS  
NUSA MANDIRI

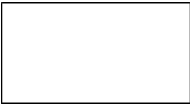
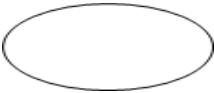
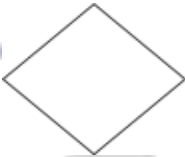
c. Simbol *Component Diagram*

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>PACKAGE</b><br><i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.                                                                      |
|  | <b>KOMPONEN/COMPONENT</b><br>Komponen merupakan komponen sistem.                                                                                              |
|  | <b>KEBERGANTUNGAN/DEPENDENCY</b><br>Ketergantungan atau <i>dependency</i> atau kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai. |
|  | <b>LINK</b><br>Menggambarkan relasi antar komponen.                                                                                                           |

d. Simbol *Deployment Diagram*

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>PACKAGE</b><br><i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.                                                                                                                                                                                                           |
|  | <b>NODE</b><br><i>Node</i> biasa mengacu pada perangkat keras ( <i>hardware</i> ), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri ( <i>software</i> ), jika di dalam node disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen. |
|  | <b>KEBERGANTUNGAN/DEPENDENCY</b><br>Ketergantungan atau <i>dependency</i> atau kebergantungan antar <i>node</i> , arah panah mengarah pada <i>node</i> yang dipakai.                                                                                                                               |
|  | <b>LINK</b><br>Menggambarkan relasi antar node.                                                                                                                                                                                                                                                    |

e. Simbol *Entity Relationship Diagram*

|                                                                                   |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HIMPUNAN ENTITAS</b><br>Digunakan untuk menggambarkan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan dalam lingkungan pemakai.       |
|  | <b>ATRIBUT</b><br>Seluruh data yang berkaitan dengan entitas. Atribut kerap diketahui dengan property dari sesuatu entitas ataupun objek. |
|  | <b>RELASI</b><br>Entity dapat berhubungan satu sama lain. Hubungan ini disebut <i>relationship</i> .                                      |
|  | <b>LINK</b><br>Digunakan untuk menghubungkan <i>entity</i> dengan relasi dan <i>entity</i> dengan atribut.                                |



## DAFTAR GAMBAR

Halaman

|                                                                               |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Gambar II. 1. Karakteristik Sistem .....                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Gambar III. 1. Struktur Organisasi Biro Sumber Daya Manusia.....              | 35                                  |
| Gambar III. 2. Activity Diagram presensi pegawai KPU Republik Indonesia ..... | 38                                  |
| Gambar IV. 1. Use Case Diagram Halaman Pegawai.....                           | 43                                  |
| Gambar IV. 2. Use Case Diagram Halaman administrasi .....                     | 49                                  |
| Gambar IV. 3. Activity Diagram Halaman Masuk Pegawai.....                     | 57                                  |
| Gambar IV. 4. Activity Diagram Halaman Registrasi Pegawai .....               | 58                                  |
| Gambar IV. 5. Activity Diagram Halaman Lupa Password .....                    | 59                                  |
| Gambar IV. 6. Activity Diagram Halaman Presensi Masuk.....                    | 60                                  |
| Gambar IV. 7. Activity Diagram Halaman Permohonan Cuti.....                   | 61                                  |
| Gambar IV. 8. Activity Diagram Halaman Pengajuan Cuti .....                   | 62                                  |
| Gambar IV. 9. Activity Diagram Halaman Data Kehadiran.....                    | 63                                  |
| Gambar IV.10. Activity Diagram Halaman Data Histori Kehadiran.....            | 64                                  |
| Gambar IV.11. Activity Diagram Halaman Data Ubah Profil.....                  | 65                                  |
| Gambar IV.12. Activity Diagram Halaman Presensi Pulang.....                   | 65                                  |
| Gambar IV. 13. Activity Diagram Halaman Keluar Aplikasi.....                  | 66                                  |
| Gambar IV.14. Activity Diagram Halaman Masuk Admin .....                      | 66                                  |
| Gambar IV. 15. Activity Diagram Halaman Kelola Data Pegawai .....             | 67                                  |
| Gambar IV. 16. Activity Diagram Halaman Kelola Data Jabatan.....              | 68                                  |
| Gambar IV. 17. Activity Diagram Halaman Kelola Data Jam Kerja .....           | 69                                  |
| Gambar IV. 18. Activity Diagram Halaman Kelola Data Lokasi.....               | 70                                  |
| Gambar IV. 19. Activity Diagram Halaman Data Permohonan Cuti .....            | 71                                  |
| Gambar IV. 20. Activity Diagram Halaman Data Presensi Pegawai.....            | 72                                  |
| Gambar IV.21. Activity Diagram Halaman Pengaturan Web .....                   | 73                                  |
| Gambar IV. 22. Activity Diagram Halaman Kelola Admin .....                    | 74                                  |
| Gambar IV. 23. Activity Diagram Halaman Keluar .....                          | 75                                  |
| Gambar IV. 24. Rancangan User Interface Halaman Front End .....               | 77                                  |
| Gambar IV. 25. Rancangan User Interface Halaman Back End.....                 | 78                                  |
| Gambar IV. 26. Entity Relationship Diagram .....                              | 79                                  |
| Gambar IV. 27. Logical Record Structure .....                                 | 80                                  |
| Gambar IV. 28. Component Diagram.....                                         | 87                                  |
| Gambar IV. 29. Deployment Diagram.....                                        | 88                                  |
| Gambar IV. 30. Halaman Masuk Pegawai.....                                     | 89                                  |
| Gambar IV. 31. Registrasi Masuk Pegawai .....                                 | 90                                  |
| Gambar IV. 32. Halaman Lupa Password .....                                    | 90                                  |
| Gambar IV. 33. Pengiriman Reset Password.....                                 | 91                                  |
| Gambar IV. 34. Halaman Utama .....                                            | 91                                  |
| Gambar IV. 35. Halaman Presensi Masuk.....                                    | 92                                  |
| Gambar IV. 36. Halaman Pengajuan Cuti .....                                   | 93                                  |
| Gambar IV. 37. Halaman Data Histori .....                                     | 93                                  |
| Gambar IV. 38. Halaman Pengisian Data Kehadiran Presensi .....                | 94                                  |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar IV. 39. Halaman Pengingat Pengisian Uraian Tugas dan Output Tugas .. | 95  |
| Gambar IV. 40. Halaman Presensi Pulang.....                                 | 95  |
| Gambar IV. 41. Halaman keluar aplikasi.....                                 | 96  |
| Gambar IV. 42. Halaman Masuk Administrasi .....                             | 96  |
| Gambar IV. 43. Halaman Dashboard.....                                       | 97  |
| Gambar IV. 44. Halaman Data Pegawai .....                                   | 98  |
| Gambar IV. 45. Halaman Tambah Data Pegawai .....                            | 98  |
| Gambar IV. 46. Halaman Ubah Data Pegawai .....                              | 99  |
| Gambar IV. 47. Halaman Hapus Data Pegawai.....                              | 99  |
| Gambar IV. 48. Halaman Data jabatan.....                                    | 100 |
| Gambar IV. 49. Halaman Tambah Data jabatan.....                             | 100 |
| Gambar IV. 50. Halaman Ubah Data jabatan .....                              | 101 |
| Gambar IV. 51. Halaman Hapus Data Jabatan .....                             | 101 |
| Gambar IV. 52. Halaman Data Jam Kerja .....                                 | 102 |
| Gambar IV. 53. Halaman Tambah Data Jam Kerja .....                          | 102 |
| Gambar IV. 54. Halaman Ubah Data Jam Kerja .....                            | 103 |
| Gambar IV. 55. Halaman Hapus Data Jam Kerja.....                            | 103 |
| Gambar IV. 56. Halaman Data Lokasi.....                                     | 104 |
| Gambar IV. 57. Halaman Menambah Data Lokasi.....                            | 104 |
| Gambar IV. 58. Halaman Merubah Data Lokasi .....                            | 105 |
| Gambar IV. 59. Halaman Menghapus Data Lokasi .....                          | 105 |
| Gambar IV. 60. Halaman Data Permohonan Cuti .....                           | 106 |
| Gambar IV. 61. Halaman Print Out Permohonan Cuti .....                      | 106 |
| Gambar IV. 62. Halaman Persetujuan Permohonan Cuti .....                    | 107 |
| Gambar IV. 63. Halaman Data Presensi .....                                  | 107 |
| Gambar IV. 64. Halaman Tracking Foto Data Pegawai .....                     | 108 |
| Gambar IV. 65. Halaman Tracking Lokasi Data Pegawai.....                    | 108 |
| Gambar IV. 66. Hasil Cetak Laporan Presensi Pegawai .....                   | 109 |
| Gambar IV. 67. Halaman Cetak Seluruh Laporan Presensi Pegawai .....         | 109 |
| Gambar IV. 68. Halaman Pengaturan Web .....                                 | 110 |
| Gambar IV. 69. Halaman Pengaturan Profil Instansi .....                     | 110 |
| Gambar IV. 70. Tambah Data Admin.....                                       | 111 |
| Gambar IV. 71. Halaman Ubah Data Admin.....                                 | 111 |
| Gambar IV. 72. Halaman Hapus Data Admin .....                               | 112 |
| Gambar IV. 73. Halaman Login Niagahoster .....                              | 224 |
| Gambar IV. 74. Halaman Penyewaan Domain dan Hosting .....                   | 225 |
| Gambar IV. 75. Rincian Pembayaran Domain dan Hosting.....                   | 226 |
| Gambar IV. 76. Pengaktifan Domain dan Hosting .....                         | 226 |
| Gambar IV. 77. Kelola Hosting Di File Manager.....                          | 227 |
| Gambar IV. 78. Membuat Database.....                                        | 228 |
| Gambar IV. 79. Import Database .....                                        | 228 |
| Gambar IV. 80. DNS Management.....                                          | 229 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                      | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel IV. 1. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Pegawai .....                        | 44      |
| Tabel IV. 2. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Presensi Masuk .....                 | 44      |
| Tabel IV. 3. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Cuti.....                            | 45      |
| Tabel IV. 4. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Data Histori .....                   | 46      |
| Tabel IV. 5. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Presensi Pulang .....                | 47      |
| Tabel IV. 6. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Perubahan Data Diri.....             | 47      |
| Tabel IV. 7. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Login Admin.....                     | 50      |
| Tabel IV. 8. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Mengelola Data Pegawai .....         | 50      |
| Tabel IV. 9. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Mengelola Data Jabatan.....          | 51      |
| Tabel IV. 10. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Mengelola Data Jam Kerja .....      | 52      |
| Tabel IV. 11. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Mengelola Data Lokasi Bekerja ..... | 52      |
| Tabel IV. 12. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Mengelola Data Permohonan Cuti..... | 53      |
| Tabel IV. 13. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Mengelola Data Presensi ...         | 54      |
| Tabel IV. 14. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Mengelola Data Pengaturan Web ..... | 55      |
| Tabel IV. 15. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Mengelola Data Admin.....           | 55      |
| Tabel IV. 16. Deskripsi Use Case Diagram Halaman Logout .....                        | 56      |
| Tabel IV. 17. Spesifikasi File Tabel Pegawai .....                                   | 81      |
| Tabel IV. 18. Spesifikasi File Tabel Jabatan .....                                   | 81      |
| Tabel IV. 19. Spesifikasi File Tabel Presensi .....                                  | 82      |
| Tabel IV. 20. Spesifikasi File Tabel Kehadiran.....                                  | 83      |
| Tabel IV. 21. Spesifikasi File Tabel Cuti .....                                      | 83      |
| Tabel IV. 22. Spesifikasi File Tabel Jam Kerja .....                                 | 83      |
| Tabel IV. 23. Spesifikasi File Tabel Admin .....                                     | 84      |
| Tabel IV. 24. Spesifikasi File Tabel Level Admin .....                               | 84      |
| Tabel IV. 25. Spesifikasi File Tabel Lokasi Kantor .....                             | 85      |
| Tabel IV. 26. Spesifikasi File Tabel Pengaturan Administrasi.....                    | 86      |
| Tabel IV. 28. Hasil Pengujian Black Box Testing Form Login Pegawai .....             | 212     |
| Tabel IV. 29. Hasil Pengujian Black Box Testing Form Presensi .....                  | 213     |
| Tabel IV. 30. Hasil Pengujian Black Box Testing Form Cuti .....                      | 215     |
| Tabel IV. 31. Hasil Pengujian Black Box Testing Form Pendaftaran Pegawai....         | 216     |
| Tabel IV. 32. Hasil Pengujian Black Box Testing Form Login Halaman Admin .....       | 217     |
| Tabel IV. 33. Hasil Pengujian Black Box Testing Form Halaman Data Kelola Admin ..... | 219     |
| Tabel IV. 34. Spesifikasi Hardware Dan Software .....                                | 229     |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                      | Halaman |
|------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan .....            | 243     |
| Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan .....              | 245     |
| Lampiran C. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme ..... | 246     |
| Lampiran D. Bukti Submit/Publish Artikel Ilmiah..... | 253     |
| Lampiran E. Bukti Serah Terima Hibah Ke Mitra.....   | 254     |



## **ABSTRAK**

### **Raka Maulana Syaputera (11212330), Sistem Presensi Pegawai Menggunakan Metode Geolocation Dan Swafoto/Selfie Di KPU Republik Indonesia**

Komisi Pemilihan Umum (KPU) merupakan lembaga negara yang posisi dan kedudukannya sama dengan lembaga negara lain seperti Mahkamah Konstitusi, yang secara jelas disebutkan dalam Undang-undang Dasar (UUD) 1945 hasil amandemen. Permasalahan presensi sifatnya memang sudah melalui sistem akan tetapi pegawai harus mengisi kembali data presensinya setiap hari. Laporan dibuat dengan cara menambahkan judul kembali meskipun sebelumnya sudah melakukan pembuatan laporan presensi. Terlebih kapasitas penyimpanan yang diberikan oleh zoho ini sangat terbatas yaitu hanya 5GB. Kekurangan sistem absensi zoho ini ternyata sistem ini masih bisa tembus oleh aplikasi pengembang pihak ketiga yaitu fake gps, memutar waktu pada perangkat pegawai, pengisian bisa dilakukan oleh orang lain, bahkan bisa terabaikan. Aplikasi usulan yang dibuat merupakan aplikasi sempurna dengan tersedianya halaman pegawai dan halaman kelola administrasi, Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan framework bootstrap, lalu didukung dengan ekstensi seperti javascript dan leaflet, dan menggunakan database MySQL. Model yang digunakan untuk pengembangan sistem menggunakan metode waterfall, metode yang pengerjaannya harus berurutan dari tahap analisis kebutuhan software, design, implementasi, testing, support. Aplikasi Sistem Presensi Pegawai Menggunakan Metode Geolocation Dan Swafoto/Selfie merupakan sebuah solusi untuk KPU Republik Indonesia dalam hal membantu kinerja pegawai, menjadikan pegawai lebih disiplin dan mempunyai nilai integritas pada saat bekerja, lalu membantu administrasi dalam hal melakukan pelacakan keberadaan pegawai pada saat dinas luar kota, melihat foto presensi pegawai pada lokasi radius kantor, penyimpanan data presensi pegawai tidak dibatasi dan pembuatan laporan presensi yang sangat cepat dan efektif.

Kata Kunci : Sistem presensi pegawai, zoho publik, fake gps, PHP, framework bootstrap, javascript, leaflet, MySQL, waterfall, geolocation, swafoto/selfie, radius lokasi.

## ABSTRACT

***Raka Maulana Syaputera (11212330), Employee Presence System Using Geolocation and Selfie Methods at KPU of the Republic Indonesia***

*The General Election Commission (KPU) is a state institution with the same position and position as other state institutions such as the Constitutional Court, which is clearly stated in the 1945 Amendment Constitution. The presence problem has indeed been through the system, but employees must fill in their attendance data every day. Reports are made by adding a title back even though they have previously made a presence report. Moreover, the storage capacity provided by Zoho is very limited, which is only 5GB. The weakness of the Zoho attendance system is that it turns out that this system can still be penetrated by third-party developer applications, namely fake gps, turning the time on employee devices, filling can be done by other people, and can even be ignored. The proposed application is a perfect application with the availability of employee pages and administrative management pages. This application is built with the PHP programming language and bootstrap framework, then supported by extensions such as javascript and leaflet, and uses a MySQL database. The model used for system development uses the waterfall method, a method whose work must be sequential from the stages of software requirements analysis, design, implementation, testing, support. The Employee Attendance System Application Using Geolocation and Selfie/Selfie Methods is a solution for the KPU of the Republic of Indonesia in terms of helping employee performance, making employees more disciplined and having integrity values at work, then assisting the administration in tracking the whereabouts of employees while on duty outside the city. , viewing employee attendance photos at office radius locations, unlimited employee attendance data storage and very fast and effective attendance report generation.*

***Keywords:*** *Employee attendance system, public zoho, fake gps, PHP, bootstrap framework, javascript, leaflet, MySQL, waterfall, geolocation, selfie, location radius.*

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Supendi, I. Supriadi, and A. A. W. Isto, "Pemanfaatan Teknologi QR-Code Pada Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Mobile," *Semin. Nas. ...*, pp. 550–558, 2019, [Online]. Available: <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semnastik/article/view/2912>
- [2] S. Jurdi, "Komisi Pemilihan Umum ( KPU ) dan Penguatan Institusi : Dari Kooptasi Rejim, Kemandirian dan Penguatan Etik Penyelenggara," *Call Pap. Eval. Pemilu Serentak 2019 Bid. Eval. Kelembagaan Pemilu*, pp. 1–15, 2019.
- [3] Subianto and Sardiarinto, "Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web," *J. Swabumi*, vol. 6, no. 2, pp. 184–189, 2018.
- [4] Y. Widiastuti, *Konsep Sistem Informasi*. Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung, 2021.
- [5] J. Hutahean, *Konsep Sistem Informasi*, vol. 3. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA, 2017. [Online]. Available: <https://ejournal.upi.edu/index.php/JAPSPs/article/viewFile/6095/4116>
- [6] T. Ati, Sri, Kistanto; Nurdien; Amin, "Teknologi Informasi untuk Perpustakaan, Pusat Dokumentasi dan Informasi," *Pengantar Konsep Informasi, Data, dan Pengetah.*, no. 1, pp. 11–18, 2014, doi: 10.15548/amj-kpi.v0i1.5.
- [7] R. E. Izzaty, B. Astuti, and N. Cholimah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Arus Kas Pada Perusahaan Dagang Dan Jasa," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., vol. 6, pp. 5–24, 2021.
- [8] R. H. P. Mohamad Ridwan, Yuni Widiastiwi, Ati Zaidiah, E. K. Ika Nurlaili Isnainiyah, Yunita Ardilla, Kraugusteeliana, I. P. S. Rika Yuliana, I Putu Sugih Arta, Supiah Ningsih, and T. R. Guntoro, *Angga Ranggana Putra, Sistem Informasi Manajemen*. 2021.
- [9] E. Y. Anggaraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2017.
- [10] Suparni, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (FINGERPRINT ATAU FINGERSPOT) PRESENSI SIDIK JARI," 2016, [Online]. Available: [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39396512/SIM\\_PRESENSE\\_SIDIK\\_JARI.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1500454001&Signature=XhnGcFjs7svTI3C604leJhVC1Rk%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DSistem\\_Informasi\\_Manajeme](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39396512/SIM_PRESENSE_SIDIK_JARI.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1500454001&Signature=XhnGcFjs7svTI3C604leJhVC1Rk%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DSistem_Informasi_Manajeme)

- [11] R. Mulyana and M. Ridwan, "Aplikasi Penggajian Karyawan berbasis Client-Server Pada PT. Radio Nasional Buana Suara," vol. 5, p. 111, 2017.
- [12] S. Larno, M. Razi, and P. Anggraini, "Implementasi Website Promosi Dan Penjualan Pada Asosiasi Pedagang Sepatu Dan Tas Kota Padang," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 38–46, 2019, doi: 10.47233/jteksis.v1i1.5.
- [13] M. Ropianto, H. Herawan, and I. Zulkifli, *FUNGSI DAN MANFAAT WEBCAM PADA WINDOWS PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER*. Batam: Junaidi, Ardi, 2018.
- [14] H. Jaya, "Perancangan Hypermedia Berbasis Web Pada Mata Kuliah Elektronika Digital," *J. Elektron. Telekomun. Comput.*, vol. 12, no. 2, pp. 38–50, 2017.
- [15] M. Ahmia and H. Belbachir, "Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan," *Indian J. Pure Appl. Math.*, vol. 49, no. 3, pp. 549–557, 2018, doi: 10.1007/s13226-018-0284-5.
- [16] Ashari Imamuddin, Mohamad Anas Sobarnas, and Nurkholis, "Pembelajaran Jarak Jauh Pemrograman Dasar Menggunakan Bahasa C++ Untuk Umum: Sebuah Program Pengabdian Kepada Masyarakat," *BEMAS J. Bermasyarakat*, vol. 1, no. 2, pp. 59–67, 2021, doi: 10.37373/bemas.v1i2.85.
- [17] J. Enterprise, *Pengenalan HTML dan CSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputido, 2016.
- [18] J. Enterprise, *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2018, 2018.
- [19] B. Kurniawan, *Design Web Praktis dengan CSS*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013, 2013.
- [20] I. Salamah, M. Ganiardi, Aris, and R. Kusumanto, "Jquery Sebagai Komponen Usabilitas Antarmuka Aplikasi Web," *J. Digit*, vol. 6, no. 1, pp. 11–22, 2016.
- [21] V. Siahaan and R. Hasiholan, S, *JavaScript: Dari A Sampai Z*. Sumatera, 2018.
- [22] Rosa dan Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [23] R. Yanto, *Manajemen Basis Data Menggunakan MYSQL*. Yogyakarta: CV. BUDI UTAMA, 2016.

- [24] L. Rusdi and M. A. Mashabi, "Sistem Informasi Kependudukan di Rukun Tetangga 04 / 08 Kelurahan Utan Panjang Berbasis Web," vol. 12550, no. 1, pp. 9–15, 2017, doi: 10.26418/justin.v9i2.43513.
- [25] W. Fahrozi and C. B. Harahap, "Sistem Informasi Transparansi Nilai Mata Kuliah Berbasis Web," *J. Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima*, vol. 2, no. 1, pp. 56–62, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/JUSIKOM/article/view/165>
- [26] A. R. Devi, P. R. Desmadhani, and F. Nadziroh, "SISTEM PENDAFTARAN MAHASISWA BARU BERBASIS ANDROID," vol. 5, no. 1, pp. 37–45, 2022.
- [27] N. Farida, W. Rusmiati, and L. Rahma, "Perancangan Sistem Informasi Pencarian Rumah Indekos Berbasis Mobile," *Stain. (Seminar Nas. Teknol. Sains)*, vol. 1, no. 1, pp. 257–262, 2022.
- [28] M. Y. Putra, "Responsive Web Design Menggunakan Bootstrap Dalam Merancang Layout Website," *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 5, no. 1, p. 1415, 2020.
- [29] Google, "Pengertian Google Maps." <https://support.google.com/maps/answer>
- [30] F. Mahdia and F. Noviyanto, "Pemamfaatan Google Maps API," vol. 1, pp. 162–171, 2013.
- [31] A. Pratama Putra, V. Yasin, and S. Sianipar Zulkarnaen, "PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PRESENSI KARYAWAN BERBASIS WEB DI PT. PWS REINSURANCE BROKER INDONESIA," vol. 1, no. 5, pp. 58–64, 2021.
- [32] R. Novita and F. R. Hardi, "Sistem Informasi Presensi Karyawan," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, p. 230, 2019, doi: 10.24014/rmsi.v5i2.8241.
- [33] Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia, "Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2021," 2021. <https://www.kpu.go.id/>
- [34] Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia, "Peraturan Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2020," 2020. <https://jdih.kpu.go.id/detailpkpu-6e6554587067253344253344>