



**PENERAPAN *QR-CODE* DAN *DIGITAL SIGNATURE* UNTUK  
*E-ATTENDANCE* PEGAWAI BERBASIS *WEBSITE* PADA DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN GRESIK**

**KERJA PRAKTIK**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh :**

**NANDANG PRAYOGI**

**19.41010.0012**

---

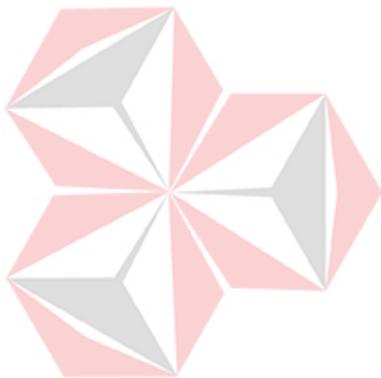
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2023**

**PENERAPAN *QR-CODE* DAN *DIGITAL SIGNATURE* UNTUK  
*E-ATTENDANCE* PEGAWAI BERBASIS *WEBSITE* PADA DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN GRESIK**

Diajukan sebagian salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Komputer



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Disusun Oleh :

**Nama : Nandang Prayogi**

**NIM : 19410100012**

**Program : S1 (Strata Satu)**

**Jurusan : Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2023**



*Try Harder.*

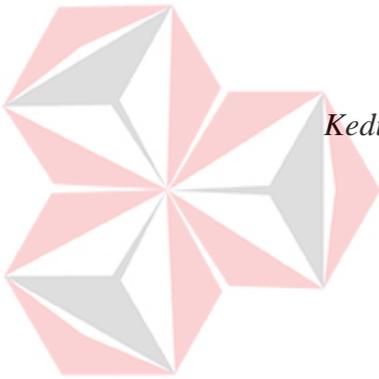
-Nandang Prayogi-

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

*Laporan Kerja Praktik ini*

*Saya persembahkan kepada*

*Kedua Orang Tua, Keluarga Besar, Dosen Pembimbing, dan  
Teman-teman dan tentunya untuk diri Saya sendiri.*



UNIVERSITAS  
Dinamika

## LEMBAR PENGESAHAN

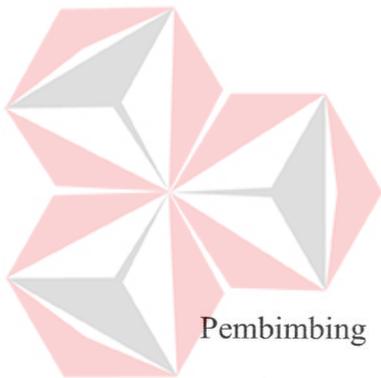
### PENERAPAN QR-CODE DAN DIGITAL SIGNATURE UNTUK E-ATTENDANCE PEGAWAI BEBASIS WEBSITE PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN GRESIK

Laporan Kerja Praktik oleh

**Nandang Prayogi**

NIM : 19410100012

Telah diperiksa, diuji dan disetujui



Pembimbing

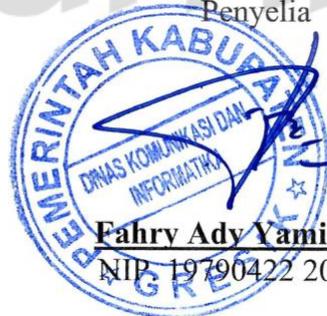
Ayuningtyas  
cn=Ayuningtyas,  
o=Universitas Dinamika,  
ou=Sistem Informasi,  
email=tyas@dinamika.ac.id,  
c=ID  
2023.01.20 18:16:33 +07'00'

**Ayuningtyas, S.Kom., M.MT.**

NIDN. 0722047801

Disetujui :

Penyelia



**Fahry Ady Yamin, S.T.**

NIP. 19790422 200501 1 009



Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

**Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.**

NIDN. 0731057301

**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya:

Nama : **Nandang Prayogi**  
NIM : **19410100012**  
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**  
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**  
Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktik**  
Judul Karya : **PENERAPAN QR-CODE DAN DIGITAL SIGNATURE  
UNTUK E-ATTENDANCE PEGAWAI BERBASIS  
WEBSITE PADA DINAS KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA KABUPATEN GRESIK**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12-Desember-2022



Nandang Prayogi  
NIM : 19410100012

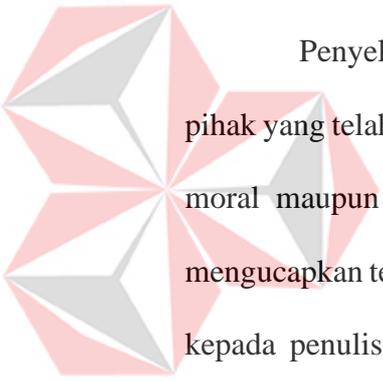
## ABSTRAK

Peranan teknologi informasi dalam organisasi begitu penting dalam mengolah data menjadi informasi yang cepat, tepat, dan sesuai dengan kebutuhan organisasi baik dalam skala kecil maupun besar seperti pada dinas daerah yang dimana dalam penerapannya adalah absensi atau daftar kehadiran. Absensi atau daftar kehadiran dijadikan sebagai tolak ukur untuk menilai kinerja, keaktifan dan juga kedisiplinan pegawai. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik masih menggunakan cara yang konvensional dalam melakukan absensi pegawai setiap kegiatan dengan mengisi formulir absensi yang telah disediakan, sehingga hal tersebut dapat menimbulkan masalah dalam merekap data kehadiran serta sering terjadinya kecurangan pegawai dalam melakukan absensi. Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang diberikan adalah dengan mengimplementasikan sebuah sistem aplikasi absensi berbasis *website* dengan memanfaatkan teknologi *Quick Response Code (Qr code)* dan *Digital signature* sebagai alat untuk membantu menandai kehadiran pegawai pada setiap kegiatan dinas. Dengan adanya pengimplementasian aplikasi tersebut dapat membantu pihak Dinas dalam merekap presensi pada setiap kegiatan dinas serta dapat meminimalisir kecurangan pegawai dalam melakukan presensi.

**Kata kunci :** Absensi, *Website*, *Quick Response Code*, *Digital Signature*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik dan menyelesaikan pembuatan laporan dari Kerja Praktik ini. Laporan ini disusun berdasarkan Kerja Praktik dan hasil studi yang dilakukan selama kurang lebih 3 (tiga) bulan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik. Kerja Praktik ini membahas Penerapan *Qr code* dan *Digital signature* untuk *E-attendance* pegawai berbasis *website* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik.



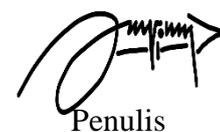
Penyelesaian laporan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu, ijinakan penulis untuk mengucapkan terima kasih dan rasa hormat atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini, yaitu kepada :

1. Ayah, Ibu dan seluruh Keluarga Besar yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktivitas penulis.
2. Ibu Ayuningtyas, S.Kom., M.MT. selaku Dosen S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika sekaligus dosen pembimbing dalam kegiatan Kerja Praktik yang telah membantu dalam proses penempatan dan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktik serta telah membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi kepada penulis selama dalam proses Kerja Praktik.

3. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika yang telah memberikan izin Kerja Praktik.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktik.
5. Bapak Fahry Ady Yamin, S.T. selaku mentor dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik yang telah membantu serta memberikan bimbingan selama proses kerja praktik.
6. Bapak Muhamad Basyrul Muvid, M.Pd. selaku Dosen Wali yang selalu memotivasi, mengingatkan serta memberi masukan sehingga penulis dapat mampu lebih menyempurnakan Laporan Akhir Kerja Praktik.
7. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang memberikan dukungan dalam penyusunan laporan ini.

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini tentunya masih banyak terdapat kekurangan, kesalahan dan kekhilafan karena keterbatasan kemampuan penulis, untuk itu sebelumnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis juga mengharapkan kritik yang bersifat membangun dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan atas laporan ini. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis serta semua pihak.

Surabaya, 20 Januari 2023

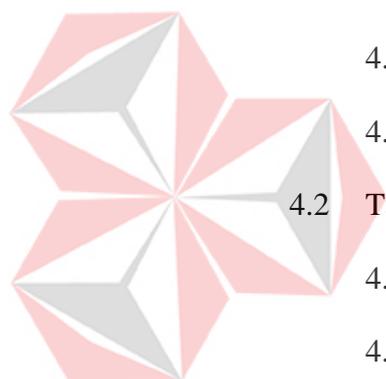


Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat .....	3
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Latar Belakang Dinas .....	5
2.2 Identitas Dinas .....	7
2.3 Visi Dinas .....	7
2.4 Misi Dinas.....	7
2.5 Struktur Organisasi .....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Dinas Daerah .....	11
3.2 <i>E-attendance</i> .....	11
3.3 <i>Qr code</i> .....	12

3.4	<i>Digital Signature</i> .....	12
3.5	<i>Framework Laravel</i> .....	13
3.6	<i>MySQL</i> .....	13
3.7	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	14
3.8	<i>Blackbox Testing</i> .....	17
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN .....		18
4.1	Tahap Awal.....	19
4.1.1	Studi Literatur .....	19
4.1.2	Observasi.....	19
4.1.3	Wawancara.....	19
4.1.4	Identifikasi Proses Bisnis .....	20
4.1.5	Identifikasi Masalah .....	21
4.2	Tahap Pengembangan.....	22
4.2.1	Analisis Sistem.....	23
4.2.2	Desain Sistem.....	29
4.3	Tahap Akhir .....	65
4.3.1	Kebutuhan Perangkat .....	65
4.3.2	Implementasi Aplikasi .....	66
4.3.3	Pengujian <i>Blackbox</i> .....	85
BAB V PENUTUP.....		89
5.1	Kesimpulan .....	89
5.2	Saran .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....		91
LAMPIRAN .....		93



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Identifikasi Masalah.....	22
Tabel 4.2 Kebutuhan Pengguna .....	24
Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional .....	25
Tabel 4.4 Kebutuhan Non-fungsional .....	26
Tabel 4.5 Database Tabel Dinas.....	45
Tabel 4.6 Database Tabel Pegawai .....	45
Tabel 4.7 Database Tabel Admin.....	46
Tabel 4.8 Database Tabel <i>User</i> .....	47
Tabel 4.9 Database Tabel Kegiatan .....	48
Tabel 4.10 Database Tabel Presensi .....	49
Tabel 4.11 Pengujian <i>Blackbox</i> .....	85



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR GAMBAR

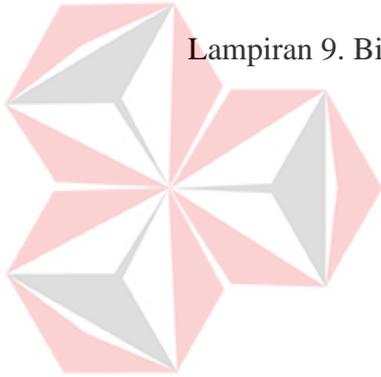
	Halaman
Gambar 2.1 Logo Diskominfo Kabupaten Gresik .....	6
Gambar 2.2 Peta Lokasi Diskominfo Gresik .....	6
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Diskominfo Kabupaten Gresik.....	8
Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i> .....	15
Gambar 4.1 Tahapan <i>Waterfall</i> .....	18
Gambar 4.2 Proses Bisnis Saat Ini .....	21
Gambar 4.3 Diagram <i>Input, Process, Output</i> .....	29
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Login .....	31
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Mengelola Master Dinas .....	32
Gambar 4.6 <i>System Flow</i> Mengelola Master Pegawai .....	33
Gambar 4.7 <i>System Flow</i> Mengelola Kegiatan .....	34
Gambar 4.8 <i>System Flow</i> Presensi Kegiatan.....	35
Gambar 4.9 <i>System Flow</i> Laporan Kehadiran.....	36
Gambar 4.10 <i>Context Diagram</i> .....	37
Gambar 4.11 Diagram Jenjang Proses .....	38
Gambar 4.12 Diagram Jenjang Proses Presensi .....	39
Gambar 4.13 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0 .....	40
Gambar 4.14 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 .....	41
Gambar 4.15 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 .....	42
Gambar 4.16 <i>Conceptual Data Model</i> .....	43
Gambar 4.17 <i>Physical Data Model</i> .....	44
Gambar 4.18 Desain Tampilan Login .....	50

Gambar 4.19 Desain Tampilan <i>Dashboard</i> Admin .....	50
Gambar 4.20 Desain Tampilan Manajemen <i>User</i> .....	51
Gambar 4.21 Desain Tampilan Tambah Dinas .....	52
Gambar 4.22 Desain Tampilan Tambah Pegawai.....	53
Gambar 4.23 Desain Tampilan <i>Dashboard</i> Dinas .....	54
Gambar 4.24 Desain Tampilan Master Pegawai.....	55
Gambar 4.25 Desain Tampilan Mengelola Kegiatan.....	56
Gambar 4.26 Desain Tampilan Tambah Kegiatan.....	57
Gambar 4.27 Desain Tampilan Edit Kegiatan .....	58
Gambar 4.28 Desain Tampilan Unduh Laporan Kehadiran.....	59
Gambar 4.29 Desain Tampilan <i>Dashboard</i> Pegawai.....	60
Gambar 4.30 Desain Tampilan Scan <i>Qr code</i> .....	61
Gambar 4.31 Desain Tampilan Validasi <i>Digital Signature</i> .....	62
Gambar 4.32 Desain Tampilan Riwayat Kehadiran .....	63
Gambar 4.33 Desain Tampilan Mengelola Profil .....	64
Gambar 4.34 Desain Tampilan Tentang Aplikasi.....	64
Gambar 4.35 Halaman Login.....	67
Gambar 4.36 Halaman <i>Dashboard</i> Administrator .....	67
Gambar 4.37 Halaman Seluruh Kegiatan.....	68
Gambar 4.38 Halaman Manejemen <i>User</i> .....	69
Gambar 4.39 Halaman Ubah Password <i>User</i> .....	69
Gambar 4.40 Halaman Ubah Status <i>User</i> .....	70
Gambar 4.41 Halaman <i>Add</i> Atau Tambah Dinas.....	71
Gambar 4.42 Halaman <i>Add</i> Atau Tambah Pegawai.....	71

Gambar 4.43 Halaman <i>Dashboard</i> Dinas .....	72
Gambar 4.44 Halaman Daftar Kegiatan .....	73
Gambar 4.45 Halaman Tambah Kegiatan .....	74
Gambar 4.46 Halaman Edit Kegiatan .....	74
Gambar 4.47 Halaman Master Pegawai .....	75
Gambar 4.48 Halaman Unduh Cetak <i>Qr code</i> .....	76
Gambar 4.49 Halaman Unduh Laporan Kehadiran .....	77
Gambar 4.50 Hasil Cetak <i>Qr code</i> .....	77
Gambar 4.51 Hasil Unduh Laporan Kehadiran .....	78
Gambar 4.52 Halaman <i>Dashboard</i> Pegawai .....	79
Gambar 4.53 Halaman Profil Saya .....	79
Gambar 4.54 Halaman Absensi <i>Qr code</i> .....	80
Gambar 4.55 Halaman Scan <i>Qr code</i> .....	81
Gambar 4.56 Halaman Validasi <i>Digital Signature</i> .....	82
Gambar 4.57 Halaman Notifikasi Berhasil Absensi .....	82
Gambar 4.58 Halaman Riwayat Kehadiran .....	83
Gambar 4.59 Halaman Tentang Aplikasi .....	84
Gambar 4.60 Halaman <i>Logout</i> .....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Form KP-3 Surat Balasan.....	93
Lampiran 2. Form KP-4 Form Akhir Masa Kerja Praktik.....	95
Lampiran 3. Form KP-5 Acuan Kerja.....	96
Lampiran 4. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan .....	97
Lampiran 5. Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja.....	99
Lampiran 6. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik.....	101
Lampiran 7. Kartu Bimbingan Kerja Praktik.....	103
Lampiran 8. Surat Pernyataan Penggunaan Aplikasi .....	104
Lampiran 9. Biodata Penulis .....	105



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era *modern* perkembangan teknologi semakin pesat, Kebutuhan komunikasi yang cepat sangat dibutuhkan oleh manusia bahkan informasi yang cepat dan akurat sangat diperlukan untuk memberikan data yang *real*, khususnya dalam Dinas daerah. Akses informasi yang secara *realtime* tersebut bisa didapatkan dengan adanya suatu *website* yang dapat diakses dimana saja dengan koneksi internet.



Penggunaan teknologi informasi ini dapat mampu memperkecil kesalahan dan mempermudah untuk menerima, menyimpan dan mengirimkan informasi melalui media teknologi informasi dan komunikasi dalam mencapai tujuan yang ditetapkan, dibandingkan dengan cara yang masih konvensional. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, setiap instansi atau Dinas daerah seharusnya dapat meningkatkan produktifitas kinerjanya dan menciptakan kedisiplinan saat bekerja, salah satunya saat melakukan absensi.

Absensi atau daftar kehadiran merupakan hal paling mendasar dalam suatu pekerjaan, dimana hal tersebut dijadikan sebagai tolak ukur untuk menilai kinerja, keaktifan dan juga kedisiplinan Pegawai Aparatur Sipil Negara (ASN) maupun Pegawai bukan Aparatur Sipil Negara (Non ASN) (Kemenkeu RI, 2021). Proses saat ini pengambilan data kehadiran kegiatan pegawai pada kantor Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik dilakukan secara manual dengan tanda tangan pada kertas absensi yang telah disediakan penyelenggara, guna untuk

mengetahui siapa saja pegawai yang hadir pada kegiatan tersebut. Selain itu, pada rekapitulasi kehadiran juga dilakukan secara manual oleh penyelenggara yakni dengan mencatat dan menghitung jumlah pegawai yang hadir. Sehingga proses rekapitulasi tersebut membutuhkan ketelitian yang tinggi untuk menghindari kesalahan atau kekeliruan dalam rekapan kehadiran pegawai. Dan pada sisi lain kelemahan dari absensi manual tersebut dapat terjadi kecurangan yang mungkin dilakukan antar pegawai, misalnya dengan menitip absensi.

Hal ini dapat memungkinkan kinerja pegawai khususnya dari Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik menjadi tidak efektif dan efisien. yang dikarenakan penyimpanan data-data tersebut masih dengan cara konvensional atau data kehadiran yang masih disimpan ke dalam lembaran kertas. Maka dari itu solusi alternatif untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan adanya aplikasi *attendance* pegawai setiap kegiatan Lembaga menggunakan *Quick Response Code (Qr code)* berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik. Pada aplikasi ini tidak hanya penerapan teknologi *Qr code* namun juga menggunakan *Digital signature* untuk memvalidasi kehadiran guna untuk meminimalisir kecurangan pegawai dalam melakukan absensi. Dan aplikasi juga bermanfaat membantu kantor dinas buat manajemen kegiatan ataupun *event* hingga mempermudah pencatatan rekapitulasi kehadiran pegawai, dengan adanya aplikasi ini pengelolaan kegiatan dan pendataan absensi pegawai di tiap kegiatan dinas bisa lebih baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada pada latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu bagaimana menerapkan teknologi

*Qr code* dan *Digital signature* untuk *E-attendance* pegawai setiap kegiatan lembaga berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, yang dimana batasan masalah dalam Aplikasi *attendance* pegawai setiap kegiatan lembaga menggunakan *Qr code* dan *Digital signature* berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik, yaitu. Aplikasi ini hanya digunakan di Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik dengan berbasis *website*.

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari kerja praktik ini yaitu:

1. Membangun aplikasi *attendance* pegawai setiap kegiatan maupun pertemuan lembaga menggunakan *Qr code* dan *Digital signature* berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik.
2. Menggunakan teknologi *Qr code* dan tanda tangan digital dalam melakukan validasi absensi untuk meminimalisir kecurangan pegawai.
3. Membuat laporan kehadiran pegawai berupa file excel dan disertakan gambar tanda tangan pegawainya.

### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan kerja praktik ini untuk Lembaga/Institusi, antara lain:

1. Menghasilkan sebuah aplikasi *attendance* untuk pegawai Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik.

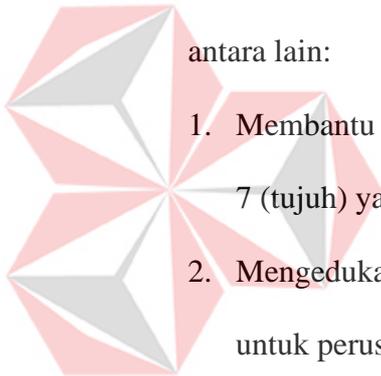
2. Mengurangi penggunaan kertas karena sudah berbasis teknologi *website*.
3. Meminimalisir kecurangan pegawai melakukan absensi pada kegiatan dinas.
4. Membantu lembaga dalam merekap dan pembuatan laporan absensi pegawai.

Adapun manfaat dari pelaksanaan kerja praktik ini untuk pegawai Dinas, antara lain:

1. Mempermudah dalam melakukan absensi saat mengikuti kegiatan yang ada di kantor Dinas.
2. Membantu pegawai mendapatkan informasi secara mudah, tentang kegiatan apa saja yang ada pada kantor dinas.

Berikutnya, manfaat untuk mahasiswa dalam melakukan kerja praktik ini antara lain:

1. Membantu mahasiswa dalam menyelesaikan mata kuliah wajib pada semester 7 (tujuh) yaitu kerja praktik.
2. Mendukung mahasiswa dalam mengembangkan atau membuat suatu *software* untuk perusahaan maupun instansi.
3. Mendapatkan pengalaman dalam bekerja secara langsung serta mampu mengimplementasikan ilmu yang telah didapat pada saat kuliah.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM**

#### **2.1 Latar Belakang Dinas**

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik merupakan suatu organisasi pemerintahan yang bergerak bidang komunikasi dan informatika, Berdasarkan Peraturan Bupati Nomor 29 Tahun 2019 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik. Memiliki tugas utamanya ialah membantu Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintahan bidang komunikasi dan informatika, urusan pemerintahan bidang statistik dan urusan pemerintahan bidang persandian. Sedangkan fungsi organisasi Diskominfo yaitu, antara lain:

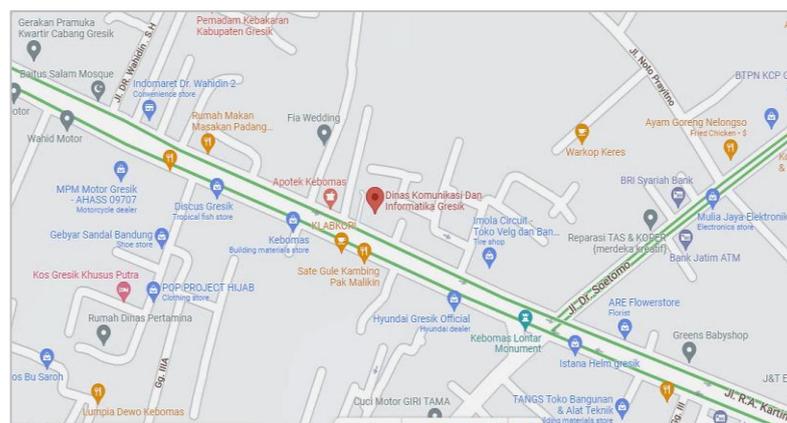
1. Pelaksanaan pengkoordinasian penyusunan kebijakan dan program urusan komunikasi dan informatika, statistik dan persandian.
2. Pengkoordinasian pelaksanaan kebijakan urusan komunikasi dan informatika, statistik dan persandian.
3. Pengkoordinasian pelaksanaan pelayanan administrasi komunikasi dan informatika, statistik dan persandian.
4. Pengkoordinasian pelaksanaan pengendalian kebijakan, pembinaan dan fasilitasi urusan komunikasi dan informatika, statistik dan persandian.
5. Pengkoordinasian pelaksanaan evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan urusan komunikasi dan informatika, statistik dan persandian.
6. Pelaksanaan tugas kedinasan lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan bidang tugasnya (Diskominfo Kab. Gresik, 2022).

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik memiliki logo khusus yang dibuat organisasi, hal ini karena organisasi yang dibawah naungan pemerintahan. Berikut adalah logo dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik, Dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo Diskominfo Kabupaten Gresik  
Sumber: (Diskominfo Kab. Gresik, 2022)

Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik yang beralamat di Jalan DR. Wahidin Sudiro Husodo No.60 Gresik Merupakan lokasi dimana penulis melakukan Kerja Praktik. Dan di kantor tersebut penulis membiasakan diri terhadap suasana bekerja yang sebenarnya sehingga dapat membangun etos kinerja yang baik, serta sebagai upaya untuk memperluas wawasan tentang bekerja. Berikut peta lokasi Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik, Dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Peta Lokasi Diskominfo Gresik  
Sumber: (Google, 2022)

## 2.2 Identitas Dinas

Nama Instansi	: Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Gresik
Alamat	: Jalan DR. Wahidin Sudiro Husodo No.60 Gresik
No. Telepon	: (082) 131249369
Fax	: (031) 39928780
Website	: <a href="https://diskominfo.gresikkab.go.id/">https://diskominfo.gresikkab.go.id/</a>
Email	: <a href="mailto:kominfo@gresikkab.go.id">kominfo@gresikkab.go.id</a>
Email Alternatif	: <a href="mailto:diskominfo.gresik@gmail.com">diskominfo.gresik@gmail.com</a>
Kategori	: Dinas Daerah

## 2.3 Visi Dinas

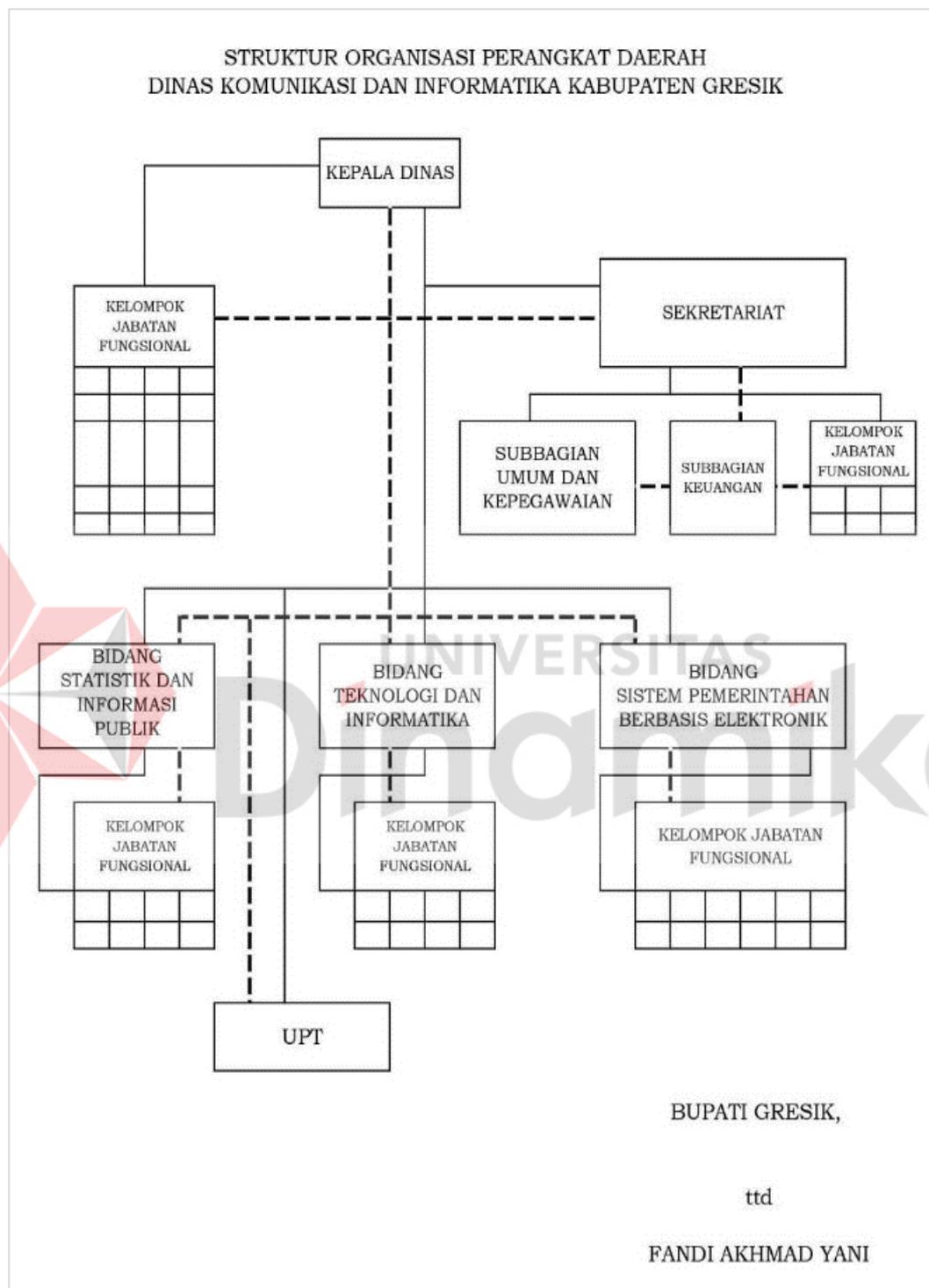
Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik (Diskominfo Kab. Gresik, 2022), memiliki visi yang jelas tujuannya yaitu: "Mewujudkan Teknologi Informasi Dan Komunikasi untuk Masa Depan yang lebih baik dan kehidupan yang Berkualitas".

## 2.4 Misi Dinas

Agar dapat mewujudkan visi yang dituju Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik juga memiliki 3 Misi, antara lain:

1. Menyediakan pelayanan publik berbasis *E-Government*.
2. Meningkatkan pengelolaan dan pelayanan informasi dengan dukungan data yang valid, akurat dan *uptodate*.
3. Meningkatkan komunikasi yang efektif dengan dukungan Sarana dan Prasarana yang memadai.

## 2.5 Struktur Organisasi



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Diskominfo Kapubaten Gresik  
Sumber: (Peraturan Bupati Gresik No.68, 2021)

Seperti yang tertera pada Gambar 2.3 menggambarkan struktural organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik, sehingga agar dapat melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, Berikut adalah setiap bagiannya yang terdiri atas:

#### 1. Kepala Dinas

Bagian Kepala dinas memiliki tugas dan tanggung jawab membantu Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintahan yang meliputi bidang Komunikasi dan Informatika.

#### 2. Sekretariat

Bagian Sekretarian memiliki tugas dan fungsinya dalam melaksanakan pengelolaan surat menyurat, kearsipan, administrasi kepegawaian, keuangan, perlengkapan serta pengoordinasian penyusunan rencana program, evaluasi dan pelaporan. Sekretariat memiliki beberapa subbagian yaitu:

- a. Subbagian umum dan kepegawaian, yang memiliki tugas langsung yang bersangkutan paut dengan pelayanan administrasi umum, ketatausahaan, kepegawaian dan kearsipan.
- b. Subbagian keuangan, yang memiliki tugas sendiri yang mencakup kebutuhan anggaran dan kelengkapan administrasi keuangan kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik.

#### 3. Bidang

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik terdapat 3 (tiga) Bidang yang memiliki tugas yang sama yaitu pelayanan, pengelola informasi dan perencanaan program, petunjuk teknis, pelaksanaan teknis dan edukasi yang

sesuai bidangnya masing-masing, berikut ke tiga bidang yang terdapat pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik antara lain:

- a. Bidang Statistik dan Informasi Publik, memiliki tugas melaksanakan sebagian tugas kepala dinas dalam melaksanakan urusan pemerintahan bidang statistic dan komunikasi dan informatika sub bidang informasi dan komunikasi publik.
- b. Bidang Teknologi dan Informatika, mempunyai tugas dalam melaksanakan Sebagian tugas kepala dinas dalam melaksanakan urusan pemerintahan pada bidang komunikasi dan informatika sub bidang informatika dan bidang persandian dinas kota.
- c. Bidang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), melaksanakan sebagian tugas kepala dinas dalam melakukan urusan pemerintahan pada bidang komunikasi dan informatika sub bidang aplikasi dan SPBE.

#### 4. Kelompok Jabatan Fungsional

Bagian Kelompok Jabatan Fungsional pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik mempunyai tugas serta melaksanakan kegiatan sesuai dengan bidang keahlian dan atau keterampilan yang ditetapkan, dan sesuai kelompok dalam jabatannya.

#### 5. Unit Pelaksana Teknis (UPT)

Bagian Unit Pelaksana Teknis (UPT) memiliki peran serta melaksanakan tugas sebagai kegiatan teknis operasional dan atau kegiatan teknis penunjang, dalam kegiatan kantor dinas.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Dinas Daerah**

Menurut Rinaldy (2018), Dinas daerah salah satu unsur pelaksana dimana melingkupi provinsi, kabupaten dan kota. Dinas ini berfungsi sebagai kebijakan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya, pemberian perizinan dan pelaksanaan pelayanan umum. Selain itu dinas daerah melaksanakan pembinaan pelaksanaan sesuai dengan lingkup tugasnya, serta menjadi perangkat daerah yang harus memainkan peranan yang lebih dominan dalam rangka pelaksanaan titik berat otonomi daerah pada Kabupaten/Kota.

Pengembangan aplikasi yang dilakukan ini berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik khususnya pada bagian Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Pengembangan aplikasi dilakukan dengan tujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada Dinas tersebut terkait absensi atau daftar kehadiran.

#### **3.2 E-attendance**

Menurut Sutabri (2005), *E-attendance* atau yang sering disebut dengan absensi merupakan tingkat kehadiran pegawai yang berkenaan dengan tanggung jawab. Dalam penerapan mesin absensi ini dibutuhkan sistem informasi manajemen sebagai penggerak untuk melancarkan aktivitas dalam absensi dikarenakan sistem informasi merupakan suatu sistem yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian dengan mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial

dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk bisa menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan–laporan yang diperlukan.

Pengembangan aplikasi ini sebagai penerapan presensi elektronik berbasis *website* untuk Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik, dalam pembuatan aplikasi akan menggunakan bantuan teknologi yang dapat mendukung validasi kehadiran pegawai dinas. Hal ini supaya elektronik absen yang dibangun sesuai dengan harapan yang diinginkan dinas.

### 3.3 *Qr code*

Menurut Muharom (2016), *Qr code* memiliki kepanjangan *Quick Responses Code* yang merupakan gambar dua dimensi dan dikembangkan oleh Denso Wave dari Divisi Denso Corporation sebuah perusahaan di Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994. *Qr code* sendiri memiliki keunggulan teknologi untuk menyampaikan dan menyebarluaskan informasi cepat secara *real-time*.

Pengembangan Aplikasi untuk *attendance* pegawai berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik ini menerapkan *Qr code* yang berguna untuk melakukan *generate* terhadap kegiatan atau *event* yang telah dibuat oleh dinas. Dengan adanya teknologi *Qr code* proses presensi peserta kegiatan dinas dapat lebih mudah.

### 3.4 *Digital Signature*

*Digital signature* adalah sebuah pengaman pada digital yang dibuat dengan kunci tanda tangan pribadi (*Private Key Signature*), dimana pengguna tergantung pada kunci public (*Publik key*) yang menjadi pasangannya (Batara, 2007). Sedangkan menurut (Dwipayono, 2005), tanda tangan elektronik, adalah

sebuah identitas elektronik yang berfungsi sebagai tanda tangan persetujuan terhadap kewajiban yang melekat pada sebuah akta elektronik.

Pada pengembangan aplikasi untuk *attendance* pegawai berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik ini menggunakan *Digital signature* untuk mevalidasi keaslian dalam keikutsertaan kehadiran kegiatan. Tanda tangan digital ini digunakan bertujuan agar dapat meminimalisir kecurangan peserta kegiatan.

### 3.5 *Framework Laravel*

Laravel merupakan salah satu contoh *framework* yang dimana dikembangkan oleh Taylor Otwell pada bulan Juni 2011. *Framework* ini memiliki banyak pengguna serta menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bersifat *opensource* yang dapat digunakan dalam mengembangkan *web applications* menggunakan arsitektur *Model View Controller* (MVC) (Mediana, 2018).

Menurut (Chen, Ji, Fan, & Zhan, 2017), Laravel mudah dipahami dan memudahkan programmer dalam pembuatan hal *authentication, routing, session manager, caching*, dan beberapa kegunaan lain dari komponen-komponen di Laravel. Selain itu, juga menyediakan fitur *database migration* dan integrasi unit *testing support* yang memudahkan untuk membangun aplikasi kompleks atau besar.

### 3.6 *MySQL*

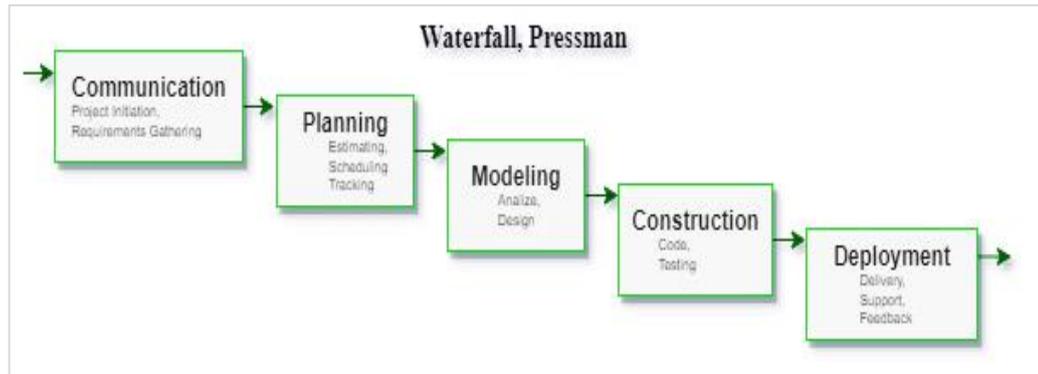
Menurut (Rozak, Lestari, & Handayani, 2015). *MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan bersifat gratis pada berbagai *platform* kecuali pada windows yang bersifat *software* atau perlu membayar setelah melakukan evaluasi dan memutuskan digunakan untuk

keperluan produksi. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah aplikasi DBMS yang menjalankan fungsi pengelolaan data untuk membangun sebuah aplikasi web. sehingga pengembangan aplikasi absensi untuk *attendance* pegawai berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik nantinya menggunakan *database MySQL*.

### 3.7 *System Development Life Cycle (SDLC)*

*System Development Life Cycle* atau yang disingkat dengan SDLC merupakan suatu metode siklus hidup pengembangan sistem yang berfungsi sebagai mekanisme untuk mengidentifikasi perangkat lunak, Mengembangkan sistem informasi dapat menjadi tugas yang padat sumber daya, memakan waktu singkat dan kompleks (Qoiroh, 2021).

Menurut Pressman (2015), *Waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*Classic Life Cycle*" atau metode *waterfall*. Model ini diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai *Software Engineering*. Disebut *waterfall* karena tahap-tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*  
Sumber: (Pressman, 2015)

Pada Gambar 3.1 menjelaskan dari rangkaian pengembangan aplikasi dengan menggunakan model *waterfall* secara sistematis, dimulai dari level sistem yang sebelumnya ke *analysis, design, development, testing, maintenance*. Model seperti ini disebut *waterfall* karena tahapannya ke bawah atau tahap demi tahap. berikut penjelasan tahapannya:

1. *Communication (Project Initiation, Requirements Gathering)*

Tahap awal dalam penggunaan metode *Waterfall* ialah *Communication*. Tahap ini merupakan tahap mengumpulkan informasi dari Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik terkait masalah yang dihadapi. Hasil dari tahap ini adalah inisiasi proyek, analisis masalah dan informasi-informasi terkait masalah yang ada.

2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap kedua adalah *planning* atau yang dimaksud tahap perencanaan. Tahap ini yang menjelaskan estimasi dan kemungkinan resiko yang akan terjadi pada aplikasi, dalam tahap ini membuat penjadwalan kerja dan *tracking progress*. Perencanaan jadwal yang dibuat mulai dari pengumpulan informasi hingga pembuatan aplikasi absensi yang sesuai harapan.

### 3. *Modeling (Analyze, Design)*

Tahap ketiga adalah *modeling* yang artinya tahap perancangan model dari sistem yang akan dikerjakan. Tahap ini bertumpuh pada perancangan struktur data, komposisi untuk aplikasi *attendance* pegawai Lembaga menggunakan *Qr code* dan *Digital signature* berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik. Perancangan ini melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya, serta merancang desain antarmuka pada aplikasi.

### 4. *Construction (Code, Testing)*

Tahap keempat ialah *contruction* atau tahap perwujudan aplikasi (*code*) atau proses pemrograman dari tahap sebelumnya. Pada tahap ini juga melakukan pengecekan aplikasi (*testing*) terhadap hasil aplikasi untuk menemukan kekurangan dan kesalahan fungsionalitas modul yang sudah dibuat nantinya yang akan di perbaiki pada aplikasi *attendance* pegawai Lembaga menggunakan *Qr code* dan *Digital signature* berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik.

### 5. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahap terakhir ialah *Deployment* suatu tahap yang digunakan untuk implementasi aplikasi yang telah dihasilkan untuk Dinas komunikasi dan informatika Gresik serta pegawainya. Selain itu tahap ini juga merupakan tahap pemeliharaan aplikasi, evaluasi dan pengembangan aplikasi dari umpan balik yang diberikan, agar sistem dapat meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

### 3.8 *Blackbox Testing*

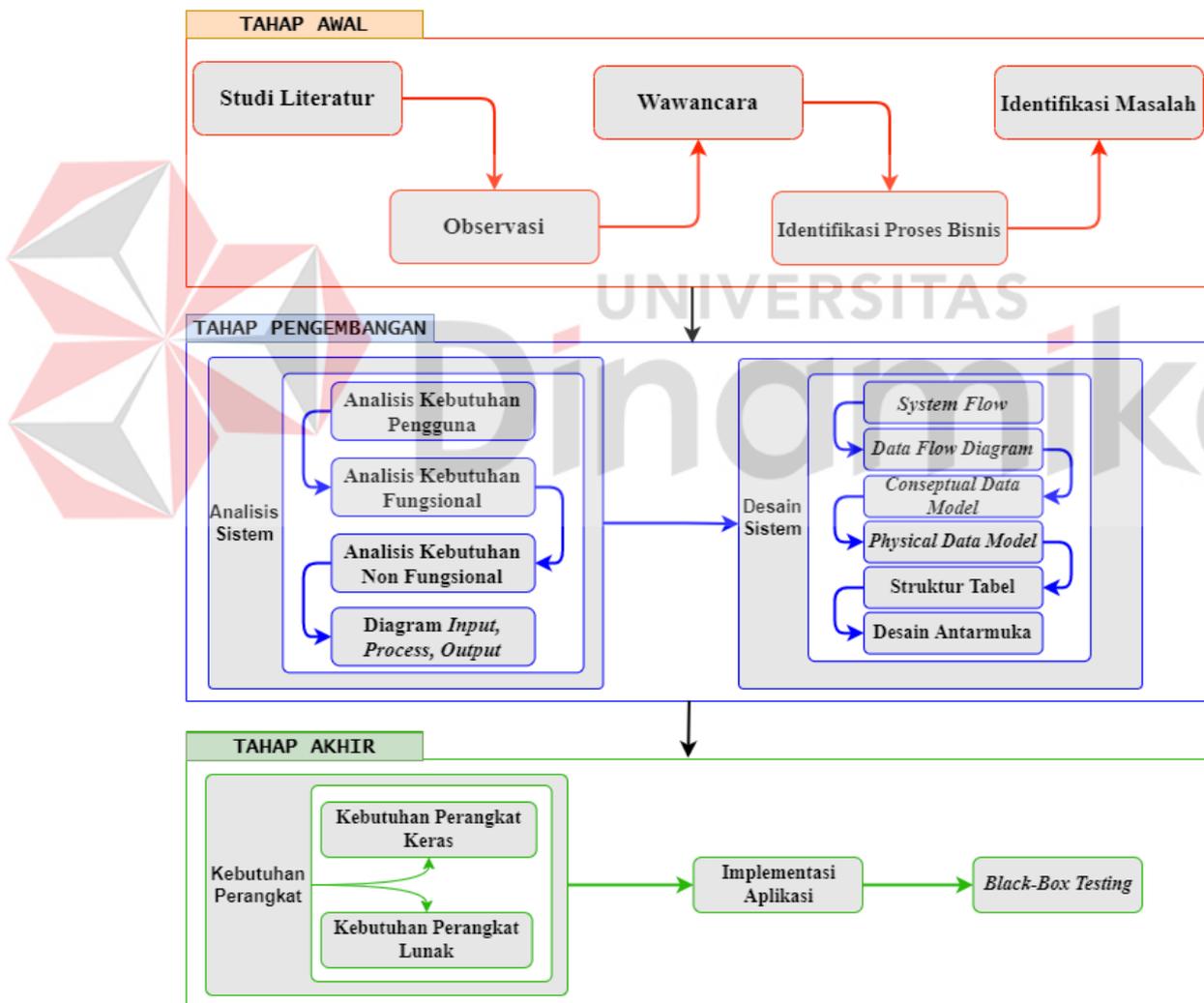
*Blackbox* testing merupakan tahapan yang bertujuan untuk menguji kelancaran program yang telah dibuat mulai dari desain hingga kode program. Pengujian ini penting dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam alur program yang telah dibuat. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015), *Blackbox testing* berarti menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program, sehingga dalam aplikasi *attendance* pegawai menggunakan *Qr code* dan *Digital signature* berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik pengujian menggunakan metode *Blackbox* untuk tahap *testing*.

Pengujian yang digunakan terhadap aplikasi yang sudah dikembangkan ini hanya mencakup terhadap beberapa fungsi yang ada pada aplikasi, serta kategori *error* yang akan diketahui melalui pengujian *blackbox* ini meliputi *error* dari antar muka, dari struktur data, kinerja atau tingkah laku serta *error* dari inisialisasi. Pengujian ini akan dilakukan pada akhir tahapan dan membuktikan bahwa aplikasi absensi berbasis *website* yang dibangun atau dibuat telah berjalan sesuai dengan tujuan aplikasi.

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

Proses pembangunan *website* pada kerja praktik ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC) waterfall* sebagai landasan. Tahapan yang digunakan terdiri dari tahap awal, tahap pengembangan dan tahap akhir. Pada Gambar 4.1 merupakan tahap-tahap dari pembangunan aplikasi yang digunakan.



Gambar 4.1 Tahapan *Waterfall*

## 4.1 Tahap Awal

Tahap awal, pada tahap ini dilakukan menjadi 4 tahapan yaitu studi literatur, observasi, wawancara, Identifikasi Masalah dan Jadwal kerja.

### 4.1.1 Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan dengan membaca buku serta memahammi jurnal dari berbagai literasi yang berkaitan dengan tema, yang bersinggungan dengan penerapan *Qr code* dan *Digital signature* untuk *E-attendance* pegawai berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik. Hasil yang didapat pada studi literatur yaitu untuk memperkuat permasalahan serta sebagai dasar teori dari sebuah informasi yang revelan dalam perumusan masalah.

### 4.1.2 Observasi

Observasi dilaksanakan langsung datang kekantor Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik. Hasil dari observasi yang dilakukan yaitu mengetahui secara detail proses bisnis dalam melakukan absensi pada setiap kegiatan kantor dinas serta kendala yang dialami.

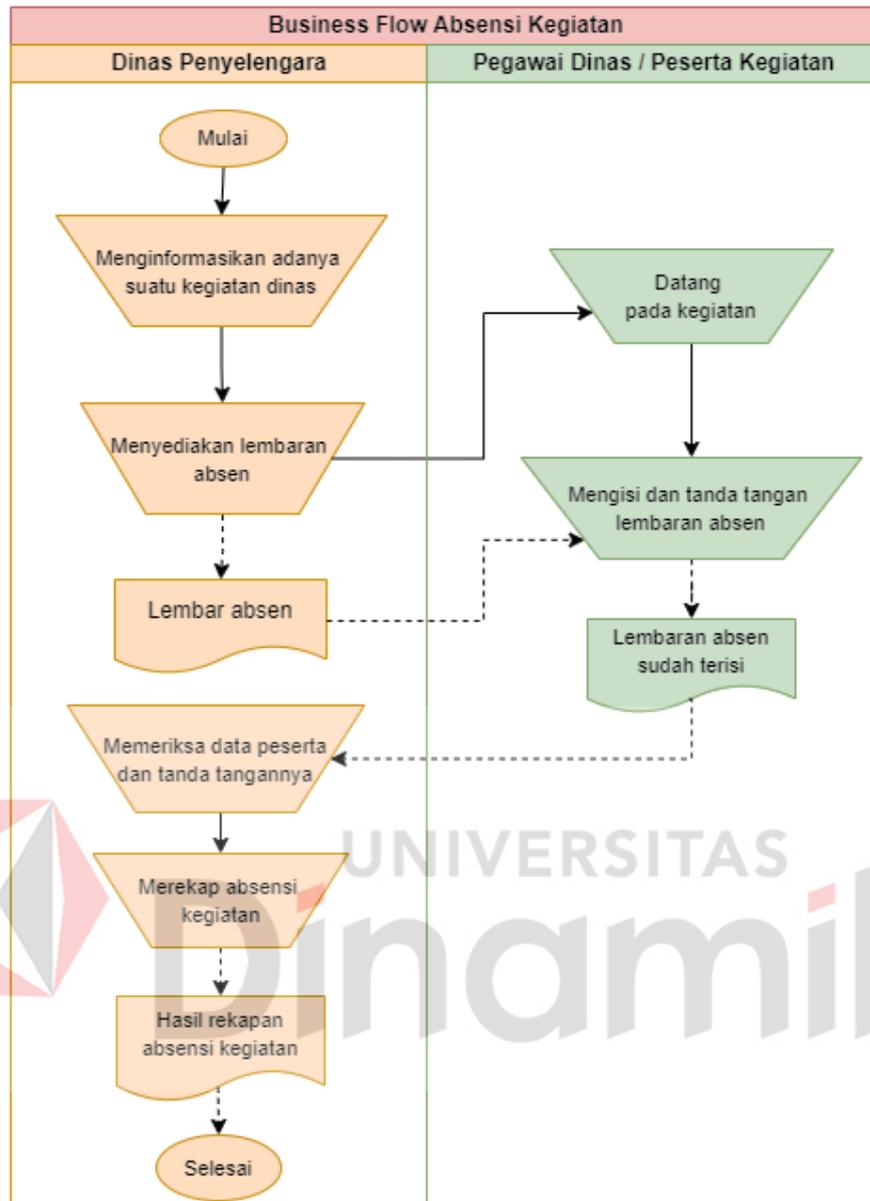
### 4.1.3 Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik. Dalam proses wawancara dilaksanakan berguna untuk meminta informasi permasalahan, proses bisnis saat ini serta data-data yang dibutuhkan. Data yang didapat antara lain Nama, Nomer Induk Pegawai (NIP), Organisasi Perangkat Daerah (OPD), Alamat dan sebagainya, setelah mendapatkan data kemudian diolah untuk membentuk suatu informasi yang berguna untuk dalam membangun *website* absensi yang menggunakan *Qr code* dan *Digital signature*.

#### 4.1.4 Identifikasi Proses Bisnis

Tahap identifikasi proses bisnis mendeskripsikan tentang bagaimana proses bisnis yang sedang berjalan sekarang. Tahapan ini mengidentifikasi beberapa bagian yang nantinya akan diidentifikasi lebih lanjut. Absensi kehadiran dilakukan pada setiap kegiatan yang dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informasi seperti kegiatan rapat, kegiatan eksternal dan lain sebagainya.

Proses ini dimulai dari dinas penyelenggara yang membagikan informasi suatu kegiatan melalui pesan email kepada dinas lain, serta membagikan informasi melalui pesan group whatsapp dinas atau kepada peserta kegiatan tersebut. Pada saat hari pelaksanaan, peserta kegiatan yang telah hadir akan diarahkan untuk mengisi absensi kehadiran di kertas yang telah disiapkan oleh dinas penyelenggara kegiatan. Berikutnya, setelah kegiatan tersebut dinas penyelenggara kegiatan melakukan rekapan absensi kehadirannya untuk mengetahui jumlah kehadiran pada kegiatan yang dilakukan tersebut. Semua proses bisnis ini dilakukan secara manual yang dapat menimbulkan terjadinya kecurangan yang mungkin dilakukan antar pegawai atau peserta kegiatan lain, misalnya dengan menitip absensi selain itu dinas penyelenggara membutuhkan banyak waktu dalam melakukan setiap tahapan dari proses bisnis tersebut. Berikut adalah gambar proses bisnis saat ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Proses Bisnis Saat Ini

#### 4.1.5 Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini melakukan proses identifikasi masalah berdasarkan hasil observasi serta wawancara, ditemukan beberapa masalah yang membuat absensi kegiatan dinas kurang efektif. Berikut hasil identifikasi masalah, dampak dan solusi yang dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Identifikasi Masalah

Masalah	Dampak	Solusi
Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik kesulitan dalam merekap data kehadiran pegawai yang saat ini masih dalam bentuk kertas.	Pembuatan laporan serta saat merekap kehadiran pegawai pada suatu kegiatan membutuhkan waktu yang lama dan harus lebih teliti.	Membangun sebuah aplikasi absensi ( <i>E-attendance</i> ) yang dapat membantu Dinas dalam pembuatan rekapan kehadiran pada suatu kegiatan.
Masih sering terjadinya kecurangan pegawai Dinas dalam melakukan presensi yaitu dengan cara menitip presensi pada pegawai lain.	Kejujuran pegawai serta kedisiplinan pegawai kantor akan menurun.	Membuat sebuah aplikasi absensi yang menerapkan teknologi <i>Qr code</i> dan <i>Digital signature</i> untuk validasi presensi, yang berfungsi meminimalisir kecurangan pegawai.

## 4.2 Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan dimana yang merupakan tahap kedua, Pada tahap ini melakukan analisis serta merancang desain sistem untuk kebutuhan aplikasi absensi pada setiap kegiatan dinas dengan menerapkan *Qr code* dan *Digital signature*. Tahap ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu analisis sistem dan desain sistem. Tahapan tersebut memiliki sub proses masing-masing yang bertujuan untuk melakukan pengembangan aplikasi.

#### 4.2.1 Analisis Sistem

Tahap analisis sistem dilakukan setelah identifikasi terselesaikan. Dalam analisis sistem memiliki 4 (empat) proses antara lain analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional dan diagram *input, process, output*.

##### A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Proses pertama yaitu melakukan analisis kebutuhan pengguna, dalam tahapan ini untuk pembuatan aplikasi absensi pada setiap kegiatan dinas dengan menerapkan *Qr code* dan *Digital signature* pada Dinas komunikasi dan informatika

kabupaten Gresik, Memerlukan Data-data antara lain adalah:

1. Dinas / OPD
2. Pegawai
3. Kegiatan
4. Login *User*
5. Presensi Kegiatan
6. Laporan Kehadiran

Setelah data-data didapat maka kebutuhan pengguna yang disesuaikan serta mendukung tugas-tugas pengguna yang ada pada dalam aplikasi. Berikut tugas-tugas pengguna bisa dilihat pada Tabel 4.2.



UNIVERSITAS  
Dinamika

Tabel 4.2 Kebutuhan Pengguna

No.	Pengguna	Tugas	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1	Administrator	Memasukan Data Dinas. <i>Maintenance</i> Data Dinas.	Data Dinas	Daftar Informasi Dinas
		Memasukan Data Pegawai. <i>Maintenance</i> Data Pegawai	Data Pegawai	Daftar Informasi Pegawai
		<i>Maintenance</i> Data Kegiatan	Data Kegiatan	Daftar Informasi Kegiatan
		Melakukan Login	Data <i>User</i>	Informasi Profil
2	Dinas / OPD	Memasukan Data Pegawai	Data Pegawai	Daftar Informasi Pegawai
		Memasukan Data Kegiatan	Data Kegiatan	Daftar Informasi Kegiatan
		Menerima Laporan Kehadiran Mencetak Laporan Kehadiran	Data Absensi	Daftar Informasi Kehadiran
		Melakukan Login	Data <i>User</i>	Informasi Profil

No.	Pengguna	Tugas	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
3	Pegawai	Melakukan Absen (Scan & Validasi Presensi)	Data Absen	Daftar Informasi Kehadiran
		Melakukan Login	Data <i>User</i>	Informasi Profil

### B. Analisis Kebutuhan Fungsional

Proses kedua yaitu melakukan analisis kebutuhan fungsional, pada tahap ini untuk menentukan fungsi-fungsi yang dibangun didalam sistem aplikasi. Fungsi yang dibangun berdasarkan pengguna dan kebutuhan data yang didapat. Berikut hasil analisis kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional

No.	Pengguna	Kebutuhan Data	Kebutuhan Fungsional
1	Administrator	Data Dinas	Mengelola Data Master: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas</li> <li>• Pegawai</li> </ul>
		Data Pegawai	
		Data <i>User</i>	Mengelola <i>User</i>
		Data Kegiatan	Membuka data kegiatan dinas
		Data Dinas	
		Data <i>User</i>	Login
2	Dinas / OPD	Data Pegawai	Mengelola Data Pegawai
		Data Kegiatan	Mengelola Data Kegiatan

No.	Pengguna	Kebutuhan Data	Kebutuhan Fungsional
		Data Absensi Data Kegiatan Data Pegawai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelola Data Kehadiran</li> <li>Cetak Laporan Kehadiran</li> </ul>
		Data <i>User</i>	Login
3	Pegawai	Data Absensi Data Kegiatan	Presensi Kegiatan
		Data Pegawai	Mengelola Profil
		Data <i>User</i>	Login

### C. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Proses ketiga yaitu melakukan analisis kebutuhan non-fungsional, pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang berada diluar kebutuhan fungsional. Berikut hasil analisis kebutuhan non-fungsional dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Kebutuhan Non-fungsional

No.	Aspek	Deskripsi
1	<i>Security</i>	Aplikasi dibuat menggunakan <i>login</i> sesuai <i>username/nip</i> dan <i>password</i> yang dimiliki untuk membatasi hak akses.
2	<i>Usability</i>	Aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia supaya lebih dipahami oleh seluruh pengguna.
3	<i>Portability</i>	Aplikasi dapat dijalankan pada <i>mobile</i> maupun desktop melalui <i>Web browser</i> seperti <i>Google Chrome, Mozilla</i>

No.	Aspek	Deskripsi
		<i>Firefox, Microsoft Edge</i> serta <i>web browser</i> lainnya. Dan harus terhubung dengan jaringan internet.
4	<i>Response Time</i>	Saat aplikasi dibuka hanya membutuhkan waktu sekitar 1-10 detik, sedangkan untuk melakukan presensi pegawai membutuhkan waktu sekitar 30 detik - 2 menit.

#### D. Diagram *Input, Process, Output*

Selanjutnya, membuat diagram *Input, Process* dan *Output* (IPO), yang mana bertujuan untuk menggambarkan keseluruhan sistem secara garis besar yang meliputi *input, process*, dan *output* serta data yang dibutuhkan akan diolah sesuai dengan *process* yang ada sehingga menjadi suatu *output* yang diinginkan sesuai dengan aplikasi. Berikut penjelasan dari diagram IPO pada penelitian ini.

##### 1. *Input*

Berikut ini inputan dari aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature*, yakni:

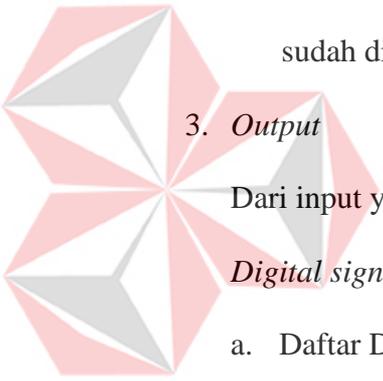
- a. Data Dinas yang dimasukkan terdiri dari nama dinas, alamat dinas, nomer telpon dinas serta kebutuhan akun untuk dinas yang menggunakan.
- b. Data Pegawai yang dimasukkan terdiri dari nama pegawai, alamat, NIK, jenis kelamin dan juga kebutuhan akun untuk pegawai dinas.

##### 2. *Process*

Berdasarkan data yang telah dimasukkan, selanjutnya akan diproses sehingga menghasilkan *output* yang dibutuhkan. Detail prosesnya adalah sebagai berikut:

- a. Mengelola Data Master dimana digunakan untuk menambah atau mengubah beberapa objek data yaitu dinas serta pegawai dinas.

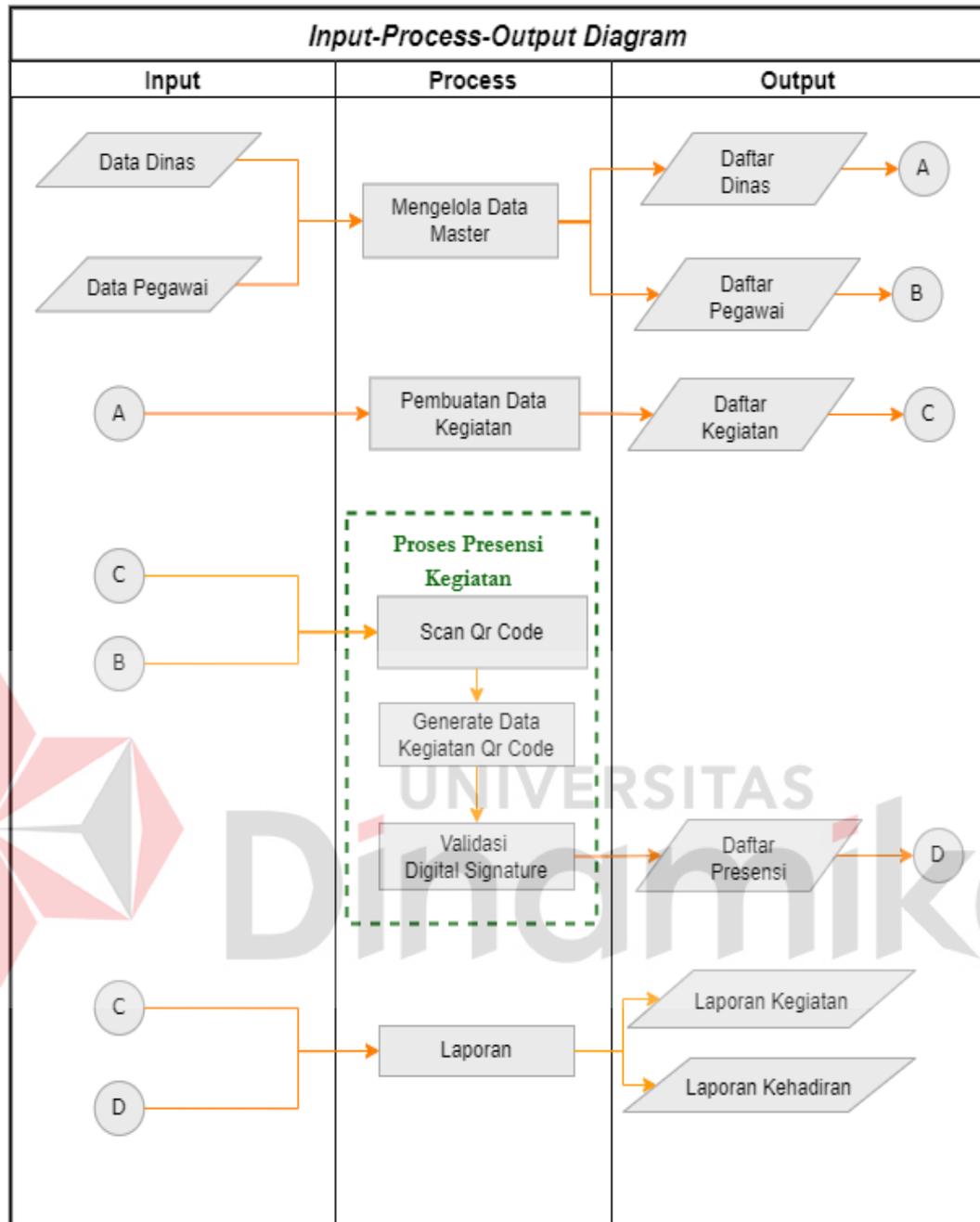
- b. Saat dinas menambahkan Data Kegiatan baru, maka data *Qr code* akan *generate* otomatis.
- c. Scan *Qr code* hanya dapat dilakukan oleh pegawai saat diawal kegiatan.
- d. *Generate* data Kegiatan *Qr code* merupakan suatu proses lanjutan presensi pegawai, yang dilakukan sistem membaca *Qr code* yang cocok dengan salah satu data kegiatan dinas serta pegawai belum melakukan presensi.
- e. Validasi *Digital Signature* merupakan lanjutan dari proses *generate Qr code* ditemukan, dimana selanjutnya pegawai mengisi tanda tangan untuk memvalidasi kehadiran kegiatan.
- f. Laporan yang berfungsi untuk menampilkan atau mencetak hasil data yang sudah diolah yaitu data kegiatan *Qr code* dan data kehadiran.



### 3. Output

Dari input yang sudah diolah dan diproses, sistem aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* ini akan menghasilkan laporan dan informasi yaitu:

- a. Daftar Dinas akan menampilkan seluruh dinas yang menggunakan aplikasi.
- b. Daftar Pegawai akan menampilkan pegawai yang telah dinaungi seluruh dinasnya masing-masing.
- c. Daftar Kegiatan akan menampilkan data kegiatan yang dibuat setiap dinas.
- d. Daftar Presensi akan menampilkan data pegawai yang menghadiri kegiatan.
- e. Laporan Data Kegiatan yang terdiri dari nama pegawai, alamat, NIK, jenis kelamin dan juga kebutuhan akun untuk pegawai dinas.
- f. Laporan Data Kehadiran akan menampilkan seluruh dari data presensi pegawai pada setiap kegiatan dinas, yang sesuai dengan kegiatannya.



Gambar 4.3 Diagram *Input, Process, Output*

#### 4.2.2 Desain Sistem

Tahap desain sistem merupakan tahap kedua dari tahap pengembangan, pada tahap ini dilakukan setelah analisis sistem dengan tujuan untuk membuat struktur sistem sebagai landasan pada saat aplikasi akan diimplementasikan. Dalam

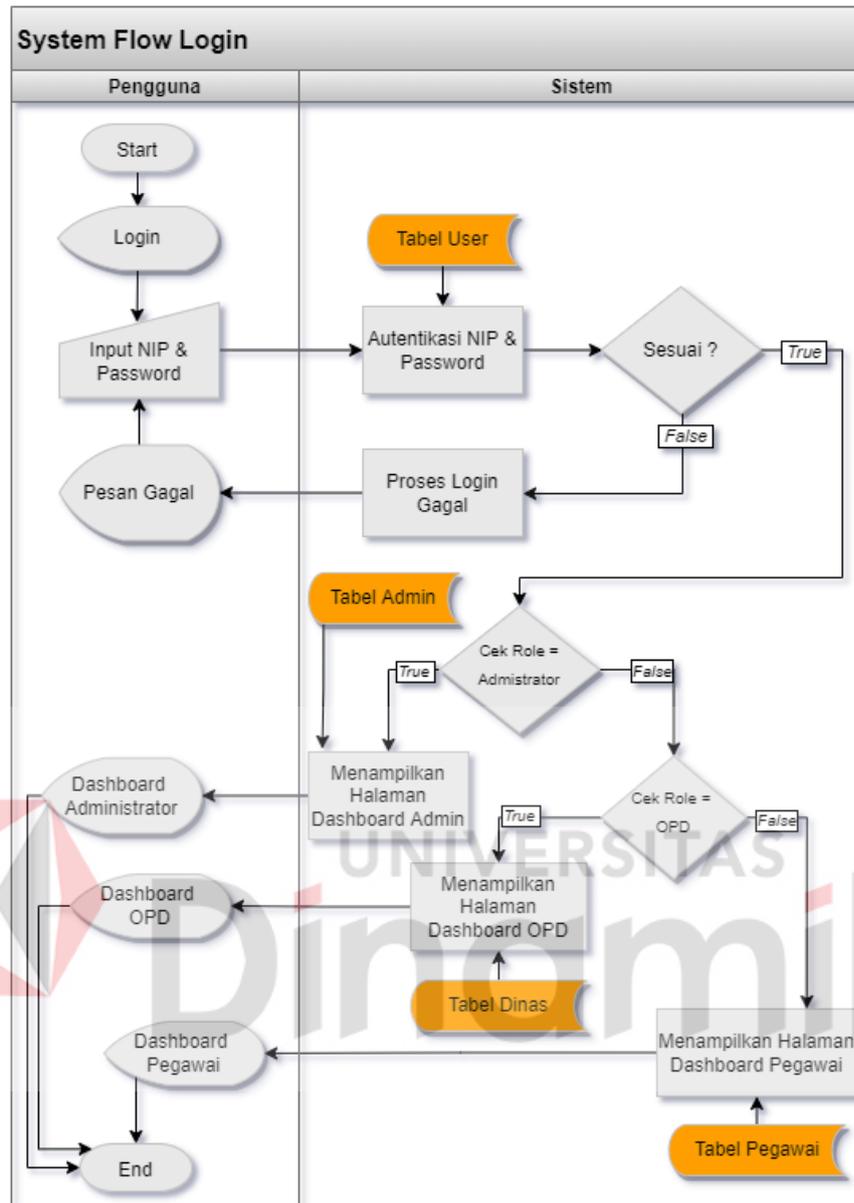
desain sistem memiliki 6 (enam) proses antara lain *system flowcart* (System Flow), *data flow diagram* (DFD), *conseptual data model* (CDM), *physical data model* (PDM), struktur tabel dan desain antarmuka.

#### **A. System Flow (System Flow)**

Proses pertama dari desain sistem yaitu membuat *system flow*. Rancangan *System Flow* dibuat dengan gambaran alur proses bisnis yang sudah terkomputerisasi atau setelah adanya bantuan dari aplikasi yang dapat mendukung proses bisnis tersebut. tahap ini dibuat berdasarkan data-data analisis kebutuhan data pengguna serta proses yang ada pada diagram IPO. Berikut rancangan *System Flow* pada aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik.

##### **1. System Flow Login**

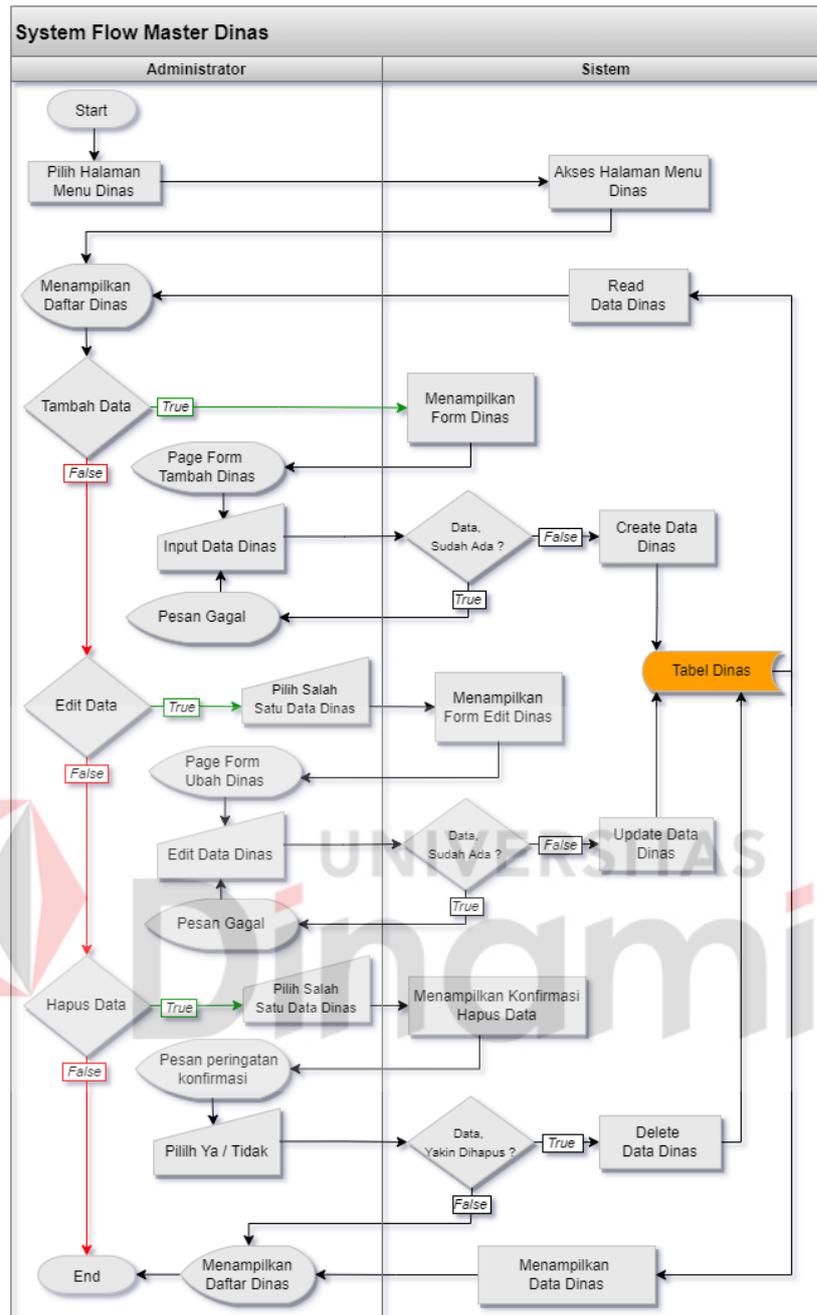
*System Flow* login akan menjelaskan alur untuk masuk kedalam aplikasi, proses ini akan dilakukan seluruh pengguna untuk dapat menggunakan aplikasi yang sesuai dengan akun pengguna masing-masing. proses ini terdiri beberapa tahapan yaitu autentikasi akun serta mengecek sesuai hak akses penggunanya yang disesuaikan dengan data yang ada pada tabel *user*. Data inputan nip/*username* beserta *password* harus sesuai jika tidak sesuai maka pengguna dapat pesan gagal. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 *System Flow Login*

## 2. *System Flow* Mengelola Master Dinas

*System Flow* mengelola master dinas ini menjelaskan alur pada sistem untuk menambah, mengubah serta menghapus data dinas. Data-data dinas baru maupun data dinas yang sudah ada nantinya akan dikelola oleh administrator dan tersimpan pada tabel dinas. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.5.

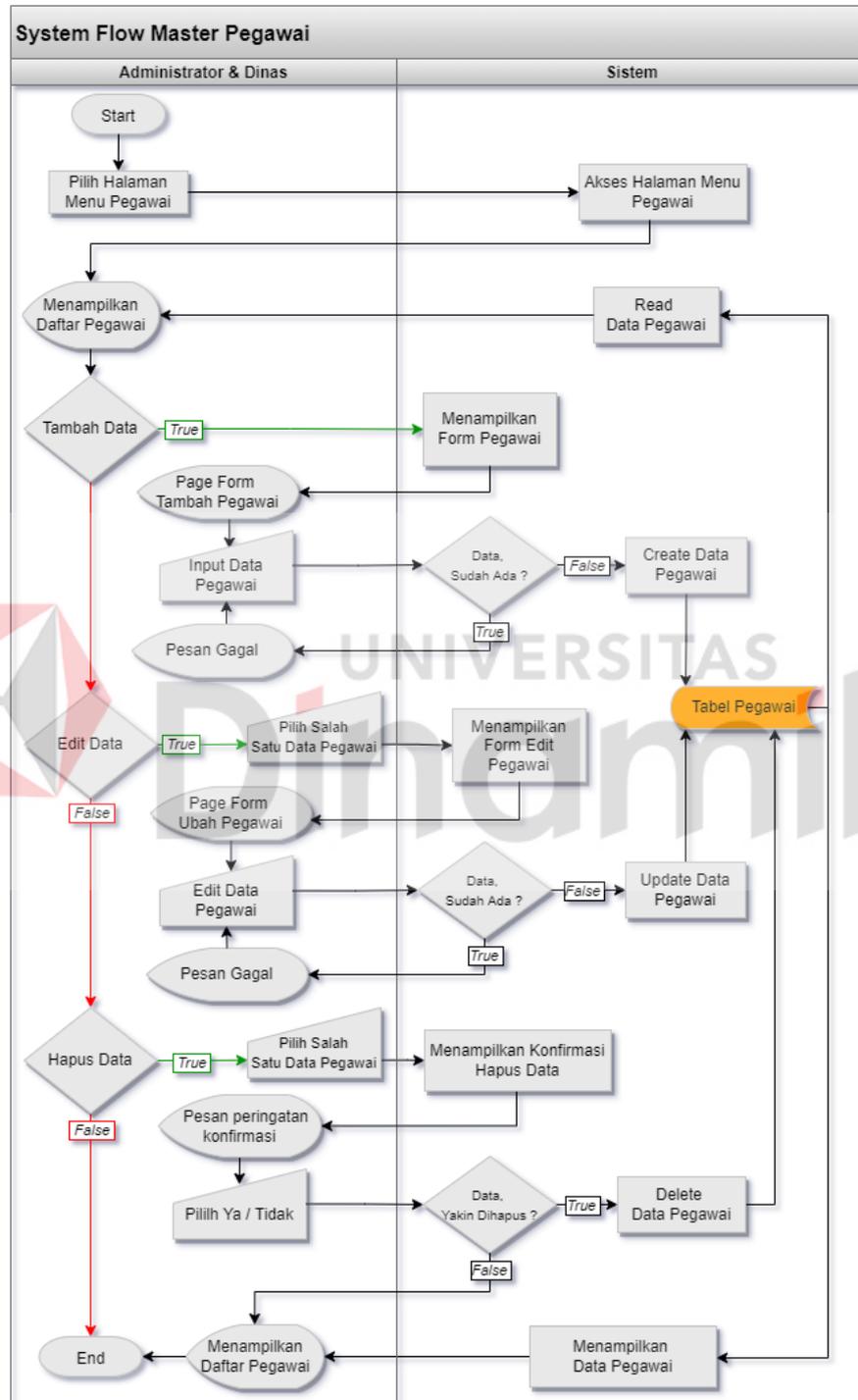


Gambar 4.5 System Flow Mengelola Master Dinas

### 3. System Flow Mengelola Master Pegawai

*System Flow* mengelola master pegawai ini menjelaskan alur pada sistem untuk menambah, mengubah serta menghapus data pegawai. Data pegawai akan dikelola oleh pengguna administrator dan pengguna dinas, kemudian data pegawai

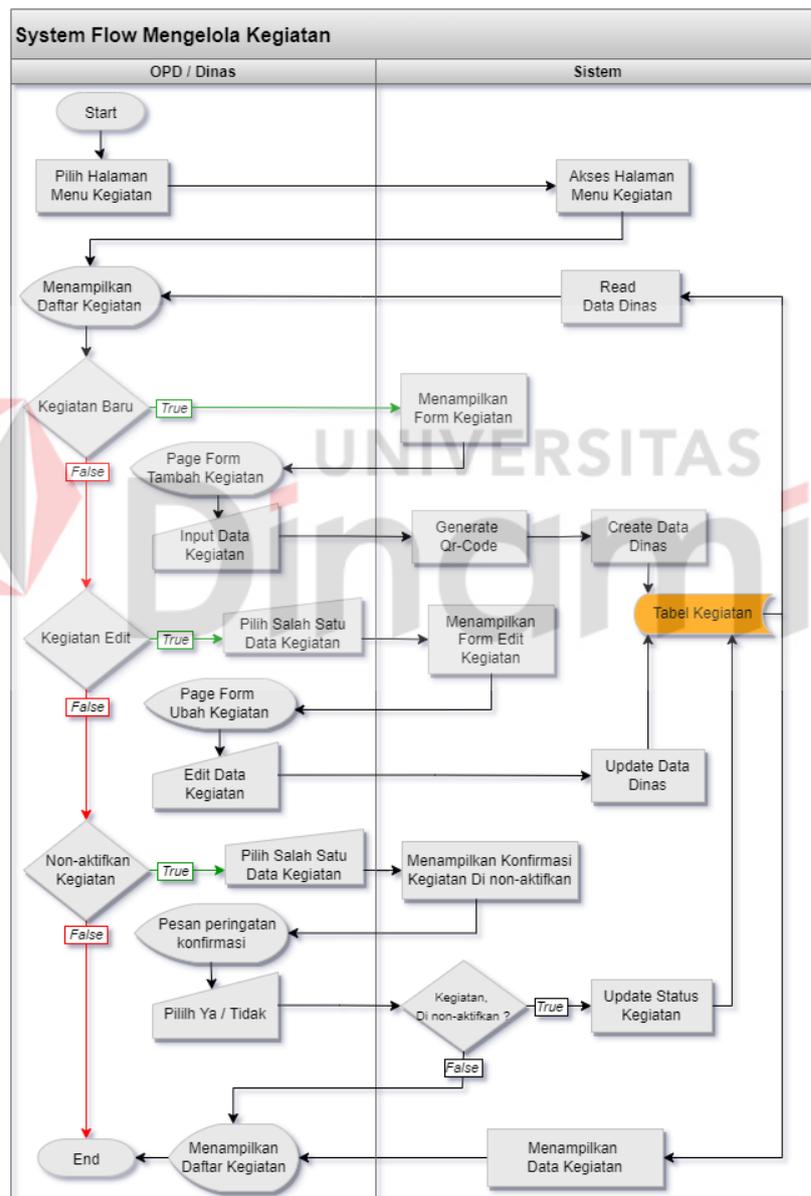
tersebut akan tersimpan pada tabel pegawai. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 System Flow Mengelola Master Pegawai

#### 4. System Flow Mengelola Kegiatan

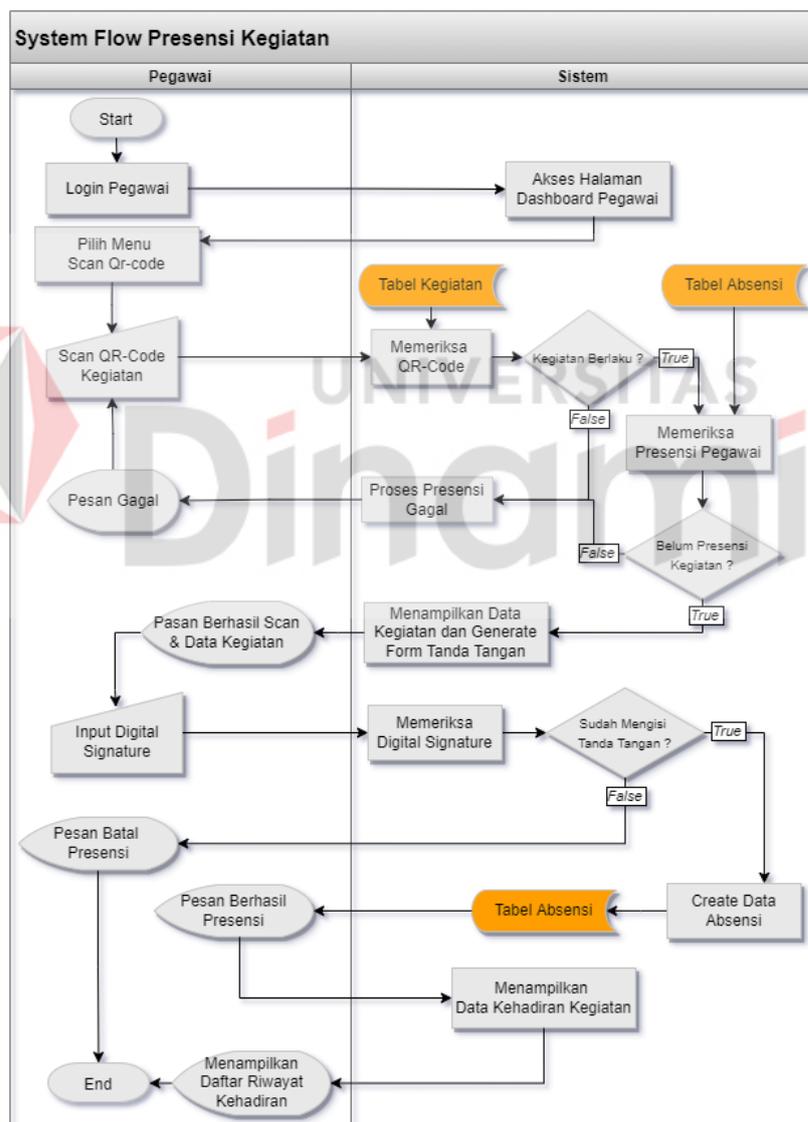
*System Flow* mengelola kegiatan akan menjelaskan alur pada sistem untuk membuat kegiatan baru, merubah data kegiatan serta menonaktifkan kegiatan. Data kegiatan yang dikelola ini dilakukan oleh masing-masing pengguna dinas, dan tersimpan ke tabel kegiatan. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 System Flow Mengelola Kegiatan

## 5. System Flow Presensi Kegiatan

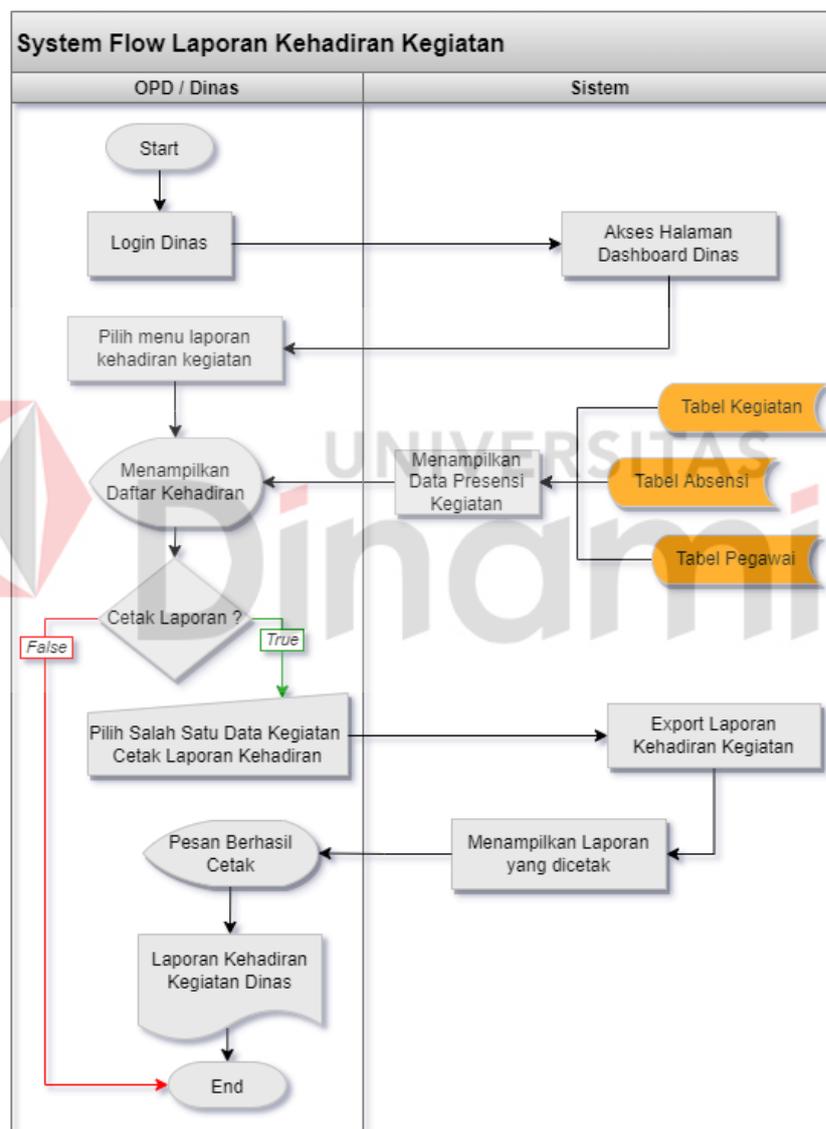
*System Flow* presensi kegiatan ini akan menjelaskan alur pada sistem untuk melakukan presensi pada setiap kegiatan dinas yang dilakukan oleh pegawai dinas. Proses dimulai memeriksa *Qr code* yang telah *discan* oleh pegawai hingga proses melakukan verifikasi tanda tangan sehingga presensi pegawai tersebut akan tersimpan pada tabel absensi. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 System Flow Presensi Kegiatan

## 6. *System Flow* Laporan Kehadiran

*System Flow* laporan kehadiran menjelaskan alur untuk mencetak suatu laporan kehadiran pada setiap kegiatannya. proses ini nantinya akan dilakukan oleh masing-masing pengguna dinas sesuai kegiatan yang telah dinas selenggarakan. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.9.



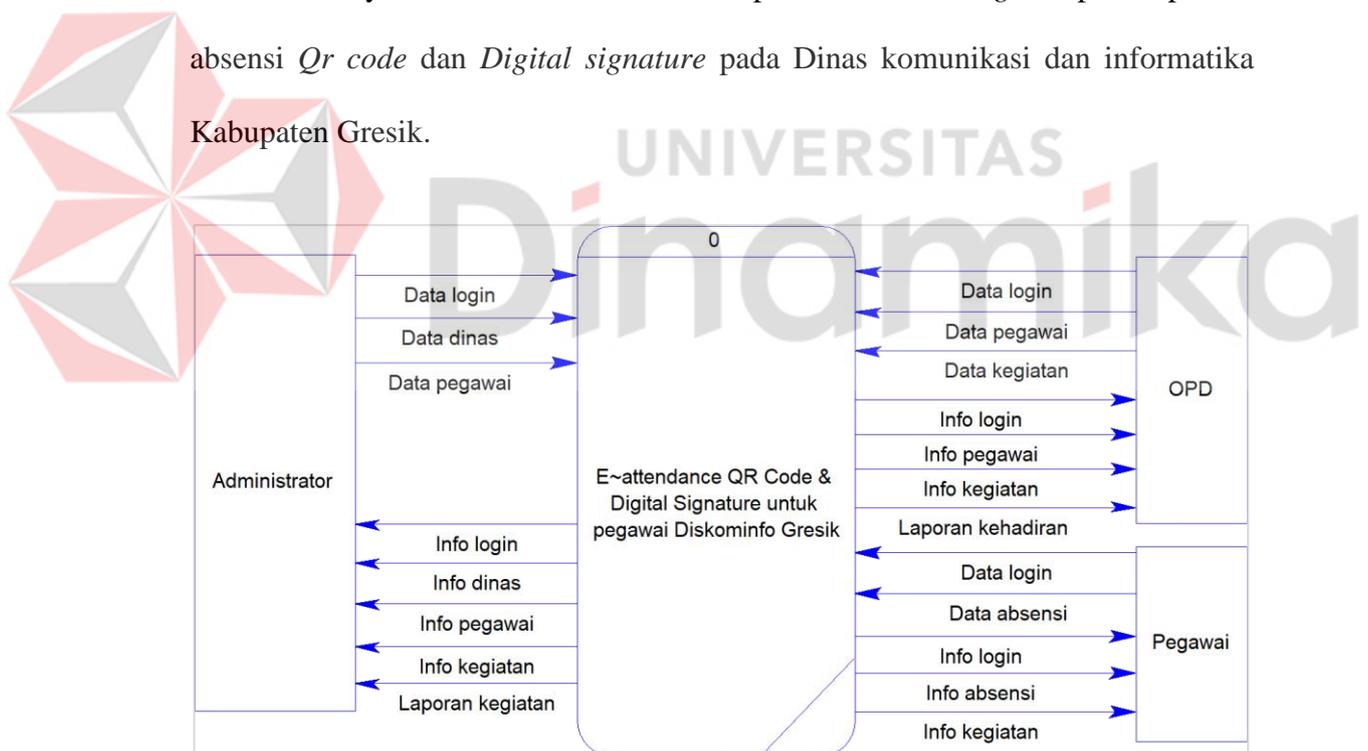
Gambar 4.9 *System Flow* Laporan Kehadiran

## B. Data Flow Diagram (DFD)

Proses kedua dari desain sistem yaitu menjabarkan *Data Flow Diagram* yang terdiri dari *context diagram*, diagram jenjang dan *data flow diagram* (DFD) setiap level di bawahnya.

### a. Context Diagram

Context diagram merupakan suatu rancangan yang menyeluruh dari DFD. Dalam proses pembuatan *context diagram* dimulai berdasarkan *system flow* yang menjelaskan alur sistem, dalam alur sistem terdapat proses dan tabel data yang dibutuhkan untuk menjalankan proses tersebut sehingga dapat diketahui alur data serta entitasnya. Pada Gambar 4.10 merupakan *context diagram* pada aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik.

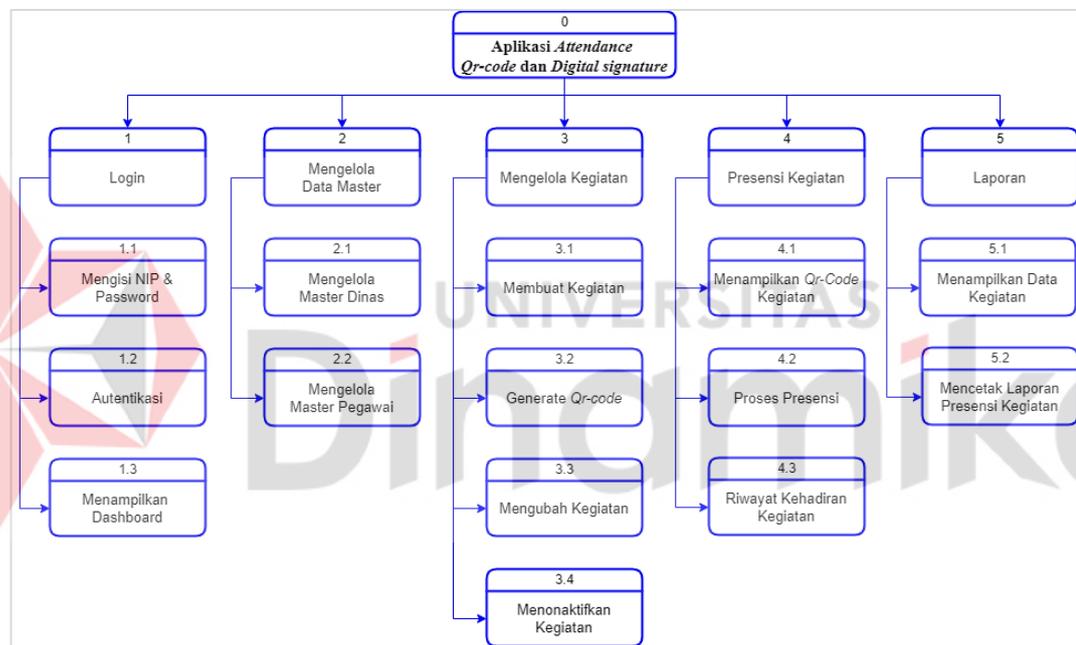


Gambar 4.10 Context Diagram

### b. Diagram Jenjang

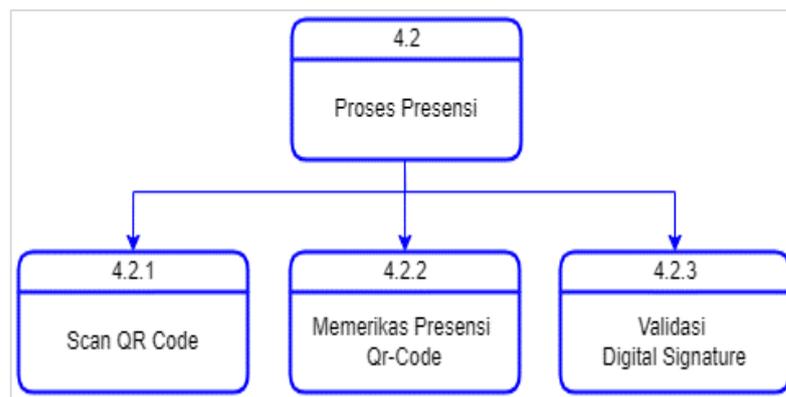
Setelah merancang *context diagram* aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature*, proses selanjutnya yaitu merancang Diagram jenjang yang bertujuan

untuk menjelaskan secara terperinci dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi. Setiap proses yang terdapat pada diagram jenjang memiliki fungsi yang menjelaskan hubungan antar proses pada aplikasi, diagram jenjang yang dirancang terdiri diagram jenjang proses dan diagram jenjang proses presensi yang akan digunakan sebagai acuan untuk pembuatan DFD aplikasi. Diagram jenjang proses pada aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik akan dijelaskan pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Diagram Jenjang Proses

Adapun diagram jenjang proses presensi yang dirancang untuk menjelaskan fitur utama dari aplikasi yang akan dibuat. Diagram yang dirancang terdiri dari proses presensi yang menjabarkan fungsi-fungsi dalam tahapan melakukan presensi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.12.

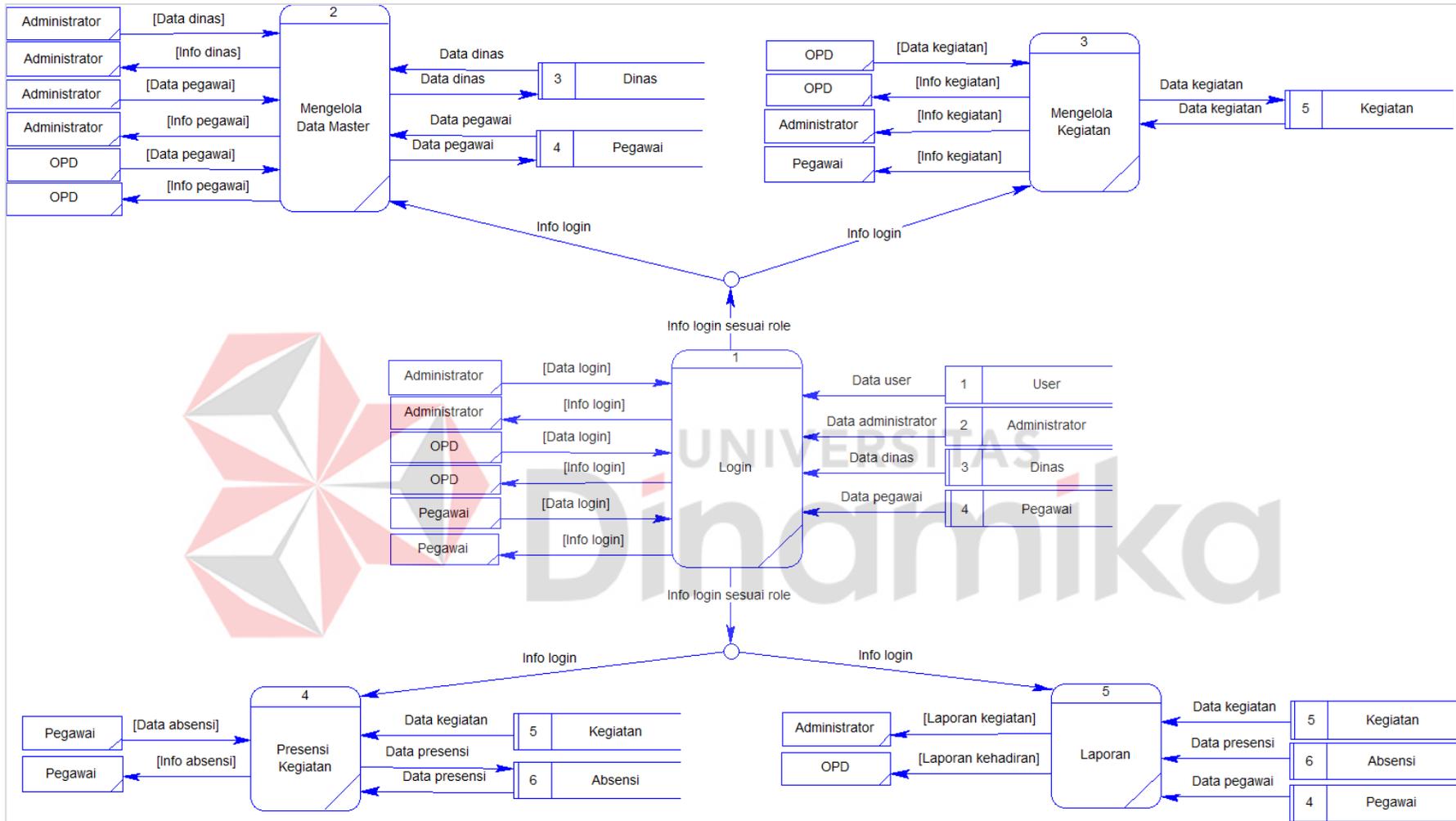


Gambar 4.12 Diagram Jenjang Proses Presensi

c. DFD Level 0 Proses

Pada DFD level 0 aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* pada

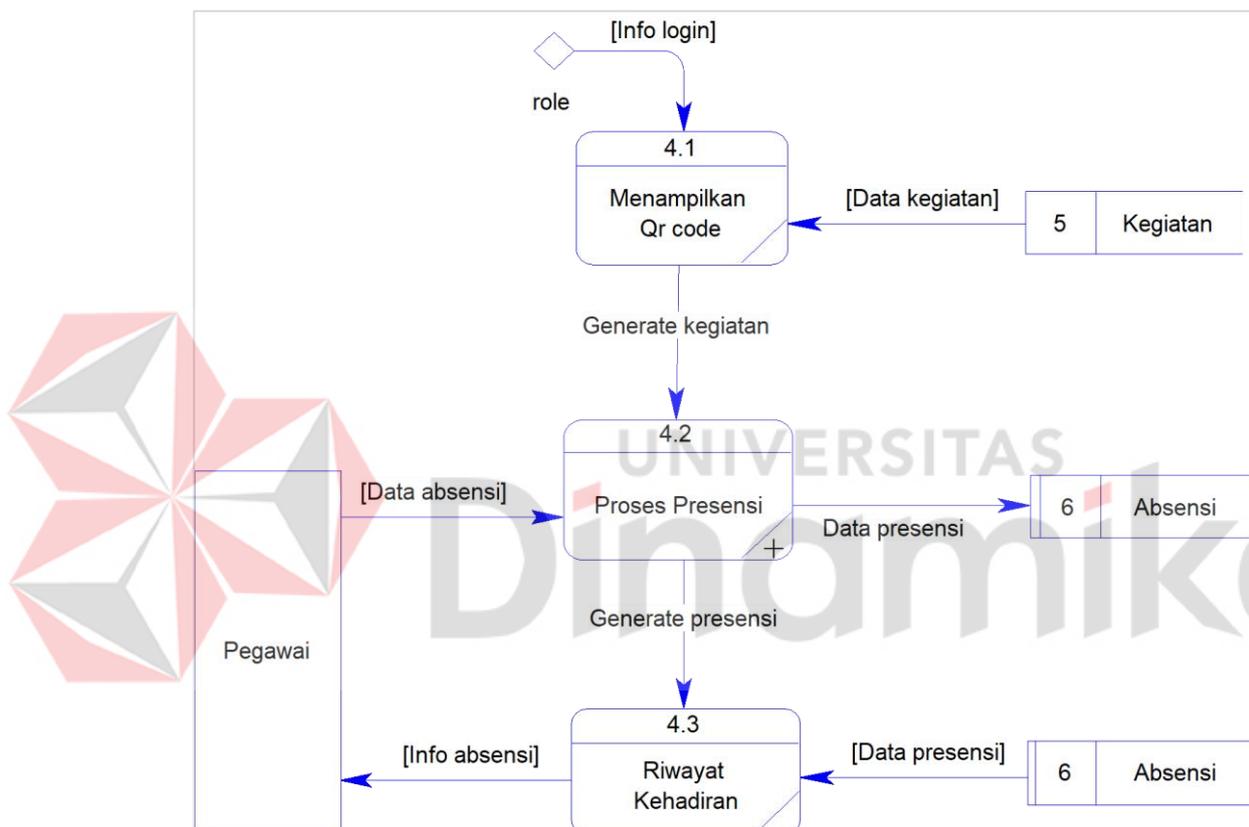
Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik ini memiliki 5 (lima) proses dimana seluruh pengguna harus melalui tahap proses login. Pada proses tersebut yaitu pertama proses login dimana proses membutuhkan suatu sumber data *user*, data administrator, data dinas serta data pegawai, selanjutnya mengelola data master dimana proses tersebut membutuhkan data dinas serta data pegawai, proses ketiga mengelola kegiatan yang hanya membutuhkan sumber data kegiatan, proses keempat presensi kegiatan membutuhkan suatu data kegiatan dan juga data absensi untuk menyimpan data presensinya, untuk proses terakhir yaitu laporan yang membutuhkan beberapa sumber data antara lain data kegiatan, data pegawai serta data absensi. Setiap proses hanya bisa dilakukan beberapa aktor atau pengguna yang dapat megunakan setiap prosesnya untuk lebih jelasnya. Berikut penjelasan dari DFD level 0 dari seluruh proses aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Data Flow Diagram Level 0

d. DFD Level 1 Presensi Kegiatan

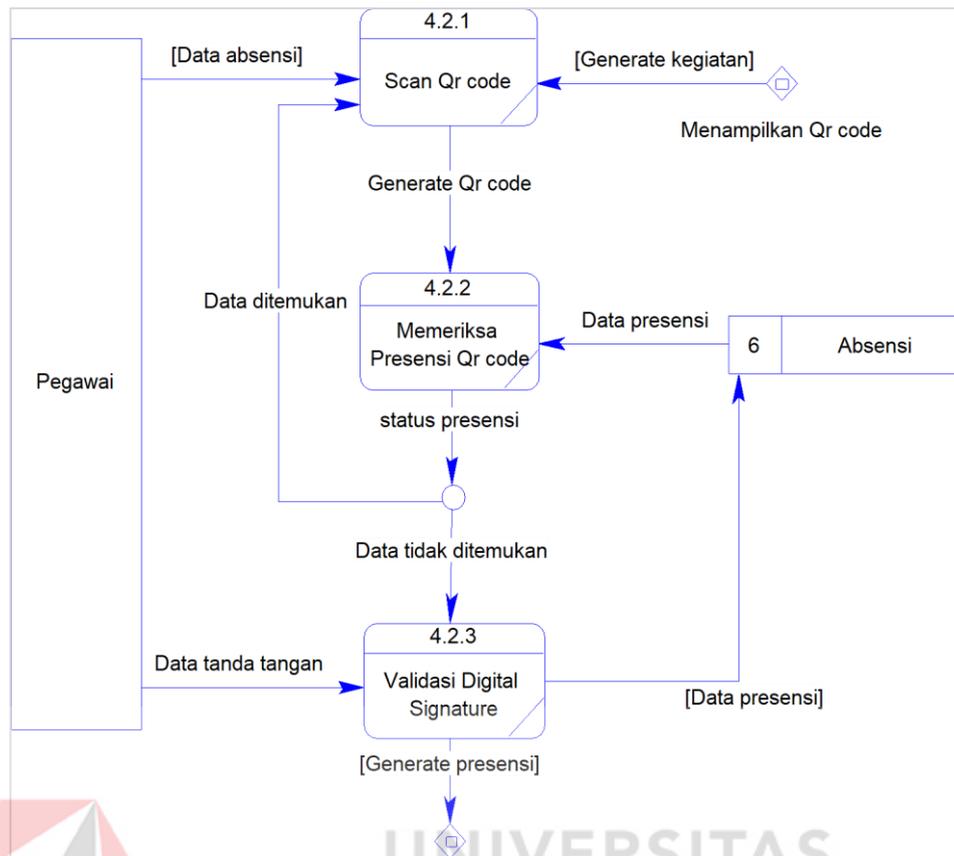
Setelah membuat DFD level 0, proses selanjutnya yaitu membuat DFD level 1, yang didapat dari hasil *decomposisi* DFD level 0. Fungsi yang *decomposisi* yaitu fungsi proses presensi kegiatan yang memiliki 3 (tiga) fungsi dari fitur utama aplikasi ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Data Flow Diagram Level 1

e. DFD Level 2 Proses Presensi

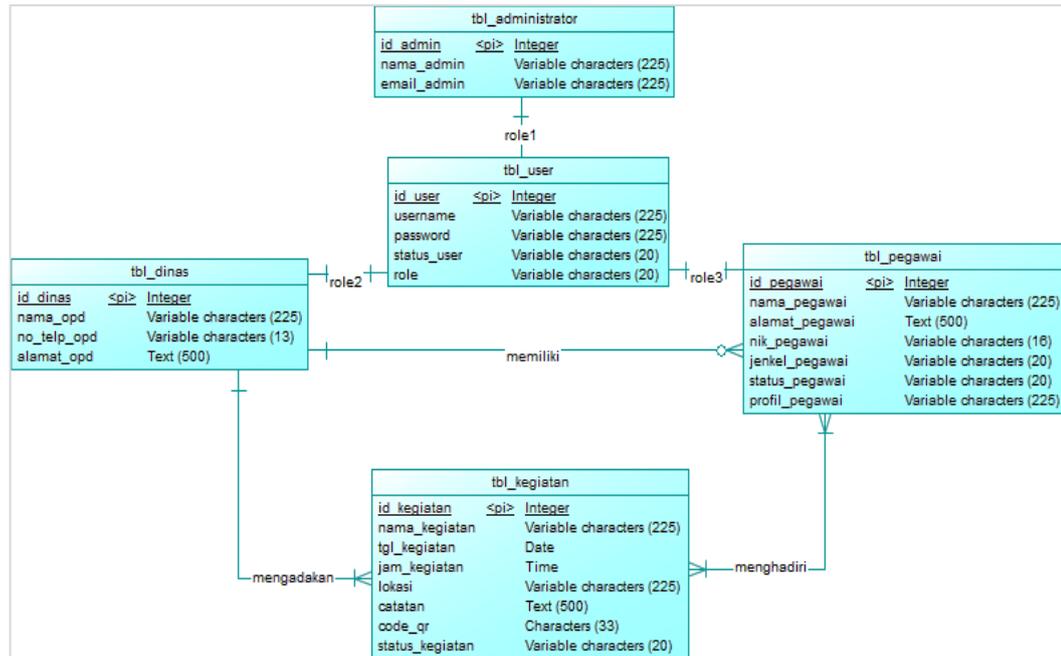
Selanjutnya membuat DFD level 2 yang dilakukan setelah membuat DFD level 1. DFD level 2 merupakan hasil dicomposisi dari DFD level 1 pada fungsi proses presensi. Kemudian menjelaskan beberapa proses yang terkait didalamnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Data Flow Diagram Level 2

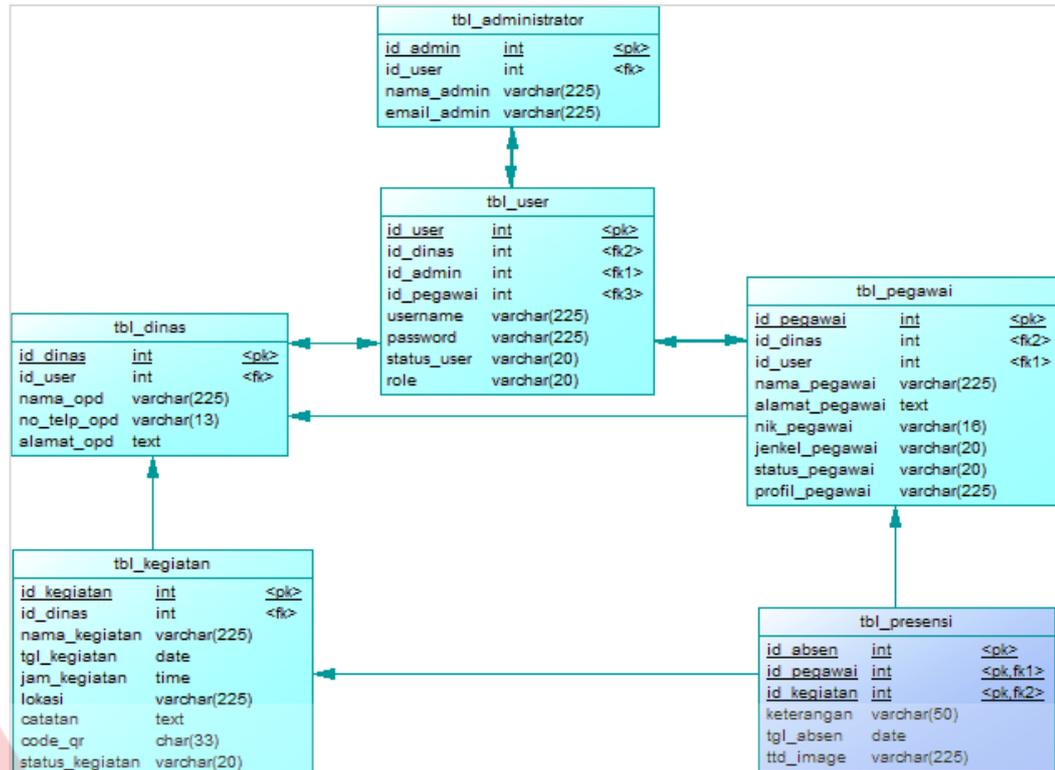
### C. Conceptual Data Model (CDM)

Proses selanjutnya yaitu perancangan basis data dengan cara membuat *skema database*. Pada tahap ini hal pertama yang dibuat adalah *Conceptual Data Model (CDM)*, CDM dibuat berdasarkan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. CDM pada aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik memiliki 5 (lima) tabel yaitu tabel *user*, tabel *administrator*, tabel *pegawai*, tabel *dinas* dan tabel *kegiatan*. CMD sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.16.

Gambar 4.16 *Conceptual Data Model*

#### D. *Physical Data Model (PDM)*

Selanjutnya membuat *Physical Data Model (PDM)*, PDM didapat dari hasil *generate* CDM. Suatu entitas yang telah digambarkan dalam CDM akan berubah menjadi tabel ketika di konversi kedalam PDM, setelah terkonversi PDM menimbulkan suatu entitas baru hal ini terjadi karena relasi bersifat *many to many*. Sehingga PDM yang didapat menjadi 6 (enam) tabel, yaitu tabel *user*, tabel *administrator*, tabel *pegawai*, tabel *dinas*, tabel *kegiatan* dan tabel *presensi* yang akan digunakan sebagai dasar pembuatan *database* pada aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik. Untuk detail PDM sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Physical Data Model

## E. Struktur Tabel

Proses kelima dari desain sistem yaitu struktur tabel yang bertujuan untuk menjelaskan tabel-tabel database Aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik.

### 1. Tabel Dinas

Tabel Dinas adalah berguna untuk menampung data dinas yang terdaftar didalam aplikasi. Berikut detail dari tabel dinas dapat lihat pada Tabel 4.5.

Nama Tabel: tbl\_dinas

*Primary Key*: id\_dinas

Fungsi: Menyimpan data dinas.

Tabel 4.5 Database Tabel Dinas

<i>Column name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
Id_dinas	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key</i>
Id_User	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
Nama_opd	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>
No_telp_opd	<i>Varchar</i>	13	<i>Not null</i>
Alamat_opd	<i>Text</i>	500	<i>Not null</i>

## 2. Tabel Pegawai

Tabel Pegawai adalah berguna untuk menampung data pegawai yang dinaungi setiap dinas. Berikut detail tabel pegawai dapat lihat pada Tabel 4.6.

Nama Tabel: tbl\_pegawai

*Primary Key*: id\_pegawai

Fungsi: Menyimpan data pegawai.

Tabel 4.6 Database Tabel Pegawai

<i>Column name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
Id_pegawai	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key</i>
Id_User	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
Id_dinas	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
Nama_pegawai	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>
Alamat_pegawai	<i>Text</i>	500	<i>Not null</i>
Nik_pegawai	<i>Varchar</i>	16	<i>Not null</i>
Jenkel_pegawai	<i>Varchar</i>	20	<i>Not null</i>

<i>Column name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
Status_pegawai	<i>Varchar</i>	20	<i>Not null</i>
Profil_pegawai	<i>Varchar</i>	225	<i>Nullable</i>

### 3. Tabel Administrator

Tabel Administrator adalah berguna untuk menampung data admin yang memegang penuh aplikasi. Berikut detail dari tabel administrator dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Nama Tabel: *tbl\_administrator*

*Primary Key*: *id\_admin*

Fungsi: Menyimpan data administrator.

Tabel 4.7 Database Tabel Admin

<i>Column name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
<i>Id_admin</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key</i>
<i>Id_user</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
<i>Nama_admin</i>	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>
<i>Email_admin</i>	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>

### 4. Tabel *User*

Tabel *User* adalah berguna untuk menampung seluruh data-data akun pengguna admin, dinas maupun pegawai dinas, dimana data tersebut akan digunakan pada saat proses pengguna melakukan awal masuk kedalam aplikasi atau proses autentikasi *login* sesuai data masing-masing pengguna. Berikut detail dari tabel *user* dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Nama Tabel: *tbl\_users*

*Primary Key*: *id\_user*

Fungsi: Menyimpan data *User*.

Tabel 4.8 Database Tabel *User*

<i>Column name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
<i>Id_user</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key</i>
<i>Id_admin</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
<i>Id_dinas</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
<i>Id_pegawai</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>
<i>Status_user</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Not null</i>
<i>Role</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Not null</i>

## 5. Tabel Kegiatan

Tabel Kegiatan ini berguna untuk menampung seluruh data kegiatan yang dibuat oleh seluruh dinas masing-masing yang ada didalam aplikasi ini, dalam tabel kegiatan ini terdapat suatu data *Qr code* yang nantinya akan digunakan untuk melakukan presensi. Berikut detail dari tabel kegiatan dapat lihat pada Tabel 4.9.

Nama Tabel: *tbl\_kegiatan*

*Primary Key*: *id\_kegiatan*

Fungsi: Menyimpan data kegiatan.

Tabel 4.9 Database Tabel Kegiatan

<i>Column name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
Id_kegiatan	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key</i>
Id_dinas	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
Nama_kegiatan	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>
Tgl_kegiatan	<i>Date</i>	-	<i>Not null</i>
Jam_kegiatan	<i>Time</i>	-	<i>Not null</i>
Lokasi	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>
Catatan	<i>Text</i>	500	<i>Not null</i>
Code_qr	<i>Char</i>	33	<i>Not null</i>
Status_kegiatan	<i>Varchar</i>	20	<i>Not null</i>

#### 6. Tabel Presensi

Tabel Presensi ini berguna untuk menampung seluruh kehadiran pegawai pada setiap kegiatan yang diselenggarakan oleh dinas, serta pada tabel presensi seluruh data riwayat kehadiran presensi pegawai dan tanda tangan digital setiap pegawainya akan tersimpan pada tabel ini. Berikut detail dari tabel presensi dapat lihat pada Tabel 4.10.

Nama Tabel: `tbl_presensi`

*Primary Key*: `id_absen`

Fungsi: Menyimpan data presensi.

Tabel 4.10 Database Tabel Presensi

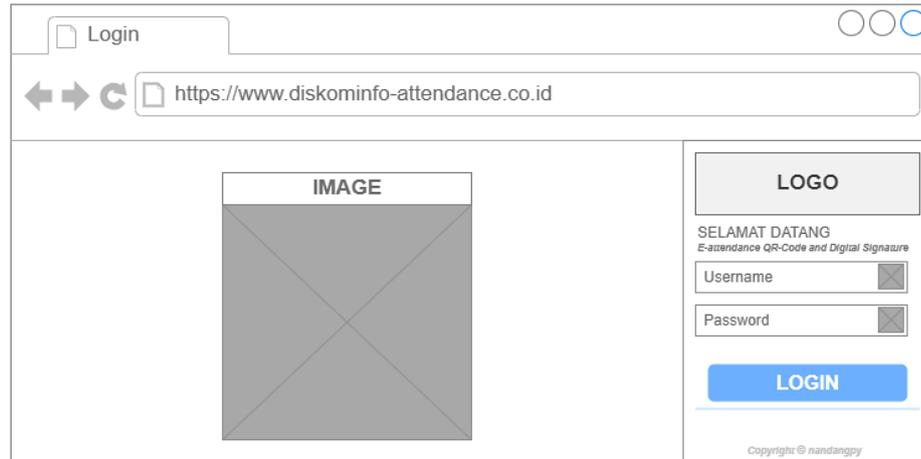
<i>Column name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
Id_absen	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key</i>
Id_kegiatan	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Id_pegawai	<i>Varchar</i>	225	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
Keterangan	<i>Varchar</i>	50	<i>Not null</i>
Tgl_absen	<i>Date</i>	-	<i>Not null</i>
Ttd_image	<i>Varchar</i>	225	<i>Not null</i>

## F. Desain Antarmuka

Proses terakhir dari desain sistem yaitu desain antarmuka pengguna yang merupakan suatu rancangan tampilan awal dari aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* pada Dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Gresik. Tampilan pengguna dirancang menggunakan jenis *website*, oleh karena itu tampilan akan dibuat pada setiap halamannya. Rancangan tampilan yang dibuat berupa *wireframe* yang berisi tata letak elemen aplikasi seperti *tittle*, *table*, *button* dan lain-lain. Berikut rancangan tampilan aplikasi pada setiap halamannya.

### 1. Rancangan Tampilan Login.

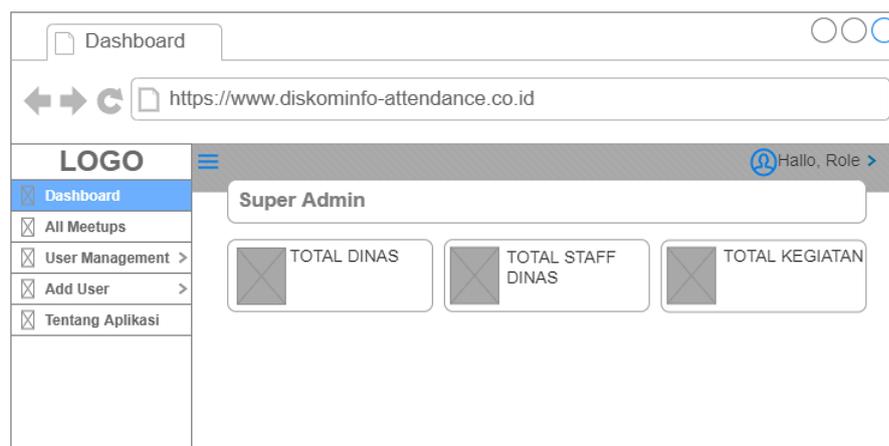
Halaman login ini digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi bagi seluruh pengguna, dan diharuskan untuk memasukkan *username* dan *password*, kemudian menekan tombol login. Untuk detailnya desain tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Desain Tampilan Login

## 2. Rancangan Tampilan *Dashboard Admin*

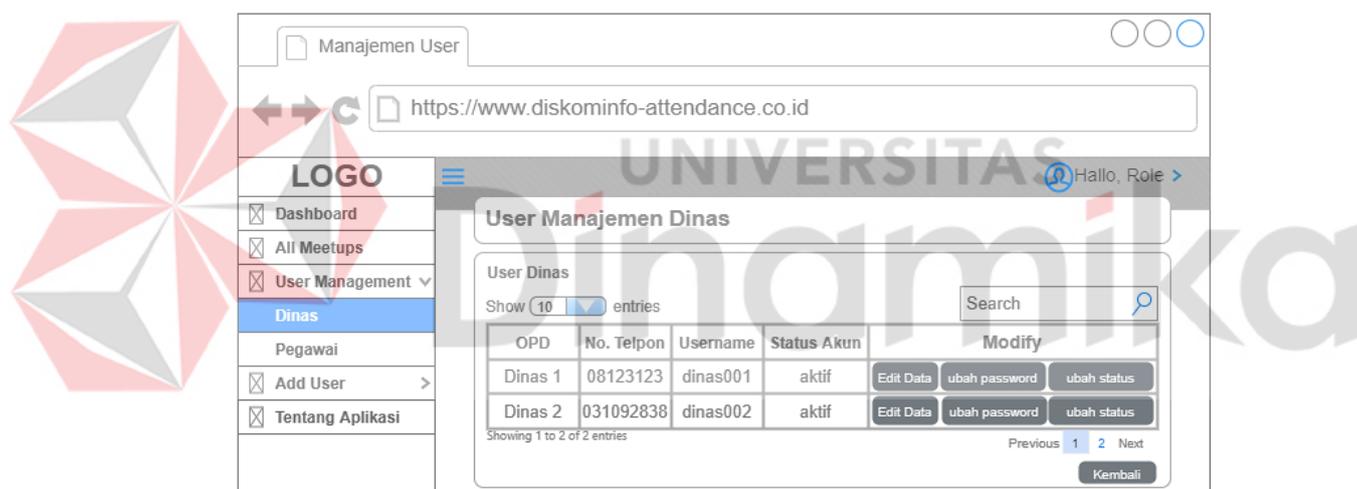
Halaman *dashboard* admin digunakan bagi pengguna administrator mendapatkan informasi awal setelah berhasil login. Informasi awal yang didapat terdiri dari total dinas yang terdaftar pada aplikasi, total seluruh pegawai dinas yang ada didalam aplikasi serta semua total kegiatan yang telah diselenggarakan oleh dinas. Untuk detailnya desain tampilan halaman *dashboard* admin dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Desain Tampilan *Dashboard Admin*

### 3. Rancangan Tampilan Manajemen *User*

Halaman manajemen *user* adalah gambaran dari aplikasi untuk administrator melakukan manajemen serta mengelola *user-user* dinas serta pegawai dinas. Terdapat tombol edit data yang berguna sebagai merubah suatu data dinas maupun data pegawai. Terdapat tombol ubah *password* yang berguna sebagai merubah suatu password user dinas maupun user pegawai serta tombol ubah status yang berguna untuk menonaktifkan suatu. Selain itu terdapat *form* pencarian yang berguna mencari data yang lebih spesifik. Untuk detailnya desain tampilan halaman manajemen user dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Desain Tampilan Manajemen *User*

### 4. Rancangan Tampilan Tambah Dinas

Halaman tambah dinas adalah gambaran dari aplikasi untuk administrator menambah data dinas baru yang ingin menggunakan aplikasi tersebut. data dinas yang dimasukan antara lain data nama dinasnya atau OPD, alamat dinas, serta nomer telpon. Kemudian menekan tombol next untuk mengisi kebutuhan akunnya seperti nip/*username* dan *password* kemudian data tersebut akan tersimpan dan

sebagai akun baru dinas. Untuk detailnya desain tampilan halaman tambah dinas dapat dilihat pada Gambar 4.21.

The image shows a web browser window with the address bar containing 'https://www.diskominfo-attendance.co.id'. The main content area displays a form titled 'Tambah User Dinas' with a progress indicator 'Langkah 1/2'. The form includes three input fields: 'DATA DINAS OPD\*', 'Alamat\*', and 'No. Telp/HP\*'. A blue 'Next' button is positioned at the bottom right of the form.

Gambar 4.21 Desain Tampilan Tambah Dinas

## 5. Rancangan Tampilan Tambah Pegawai

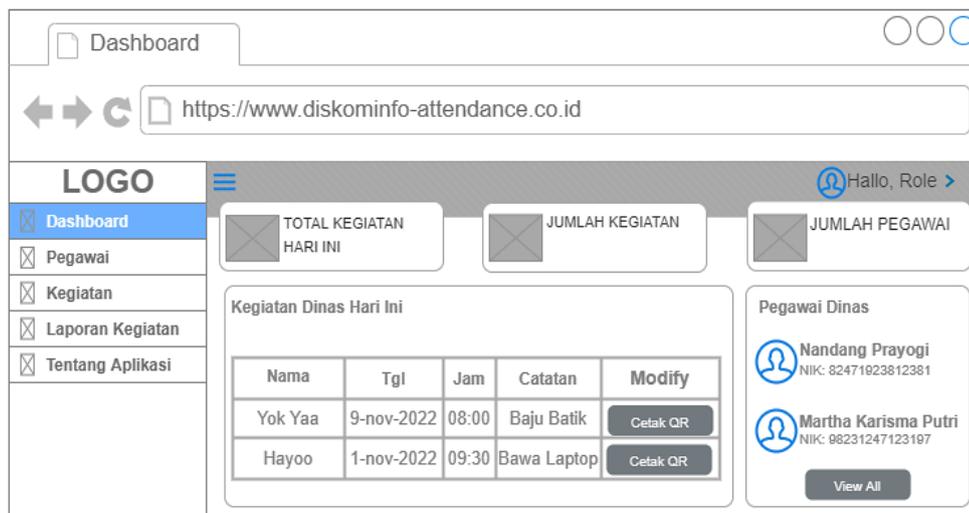
Halaman tambah pegawai adalah gambaran dari aplikasi untuk menambah suatu data pegawai baru, yang dapat dilakukan oleh pengguna administrator dan juga dinas. data pegawai terdiri dari nama pegawai, NIK, Jenis kelamin, serta dinas yang manaungi. selain itu data pegawai terdiri dari data NIP yang nantinya akan digunakan untuk login atau masuk kedalam aplikasi dan menggunakan data *passwordnya*, seperti desain *form* gambar dibawah ini. Kemudian menekan tombol *next* untuk menyimpan data pegawai yang sudah lengkapi dan data tersebut akan tersimpan sebagai akun pegawai baru. Untuk detailnya desain tampilan halaman tambah pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.22.

The image shows a web browser window with the address bar containing 'https://www.diskominfo-attendance.co.id'. The main content area displays a form titled 'Tambah User Pegawai'. At the top of the form, there are two placeholder icons for profile pictures. Below them, the text 'DATA PEGAWAI' is on the left and 'Langkah 2/2' is on the right. The form includes two input fields: 'NIP / Username\*' and 'Password\*'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Previous' (grey) and 'Next' (blue).

Gambar 4.22 Desain Tampilan Tambah Pegawai

## 6. Rancangan Tampilan *Dashboard* Dinas

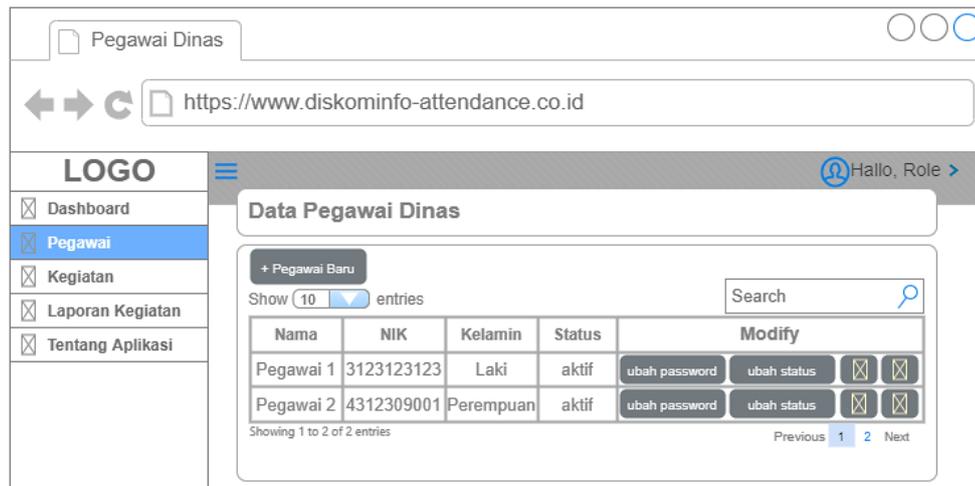
Halaman *dashboard* dinas adalah gambaran dari aplikasi bagi pengguna dinas yang berfungsi untuk menampilkan semua informasi awal yang didapatkan oleh setiap dinas masing-masing. Informasi awal yang didapat oleh masing-masing dinas adalah data total kegiatan hari ini, jumlah kegiatan seluruh kegiatan yang pernah diselenggarakan sebelumnya oleh dinas masing-masing serta jumlah pegawai yang dinaungi oleh dinasnya masing-masing. Selain data yang sudah disebutkan, informasi daftar kegiatan dinas hari ini terdapat pada tabel informasi awal dan terdapat tombol untuk mencetak suatu *Qr code* pada kegiatan tersebut, pada tampilan *dashboard* dinas juga terdapat daftar pegawai terbaru yang hanya ditampilkan, selanjutnya untuk melihat semua pegawai dinas hanya menekan tombol *view all*. Untuk detailnya desain tampilan halaman *dashboard* dinas dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Desain Tampilan *Dashboard* Dinas

## 7. Rancangan Tampilan Master Pegawai

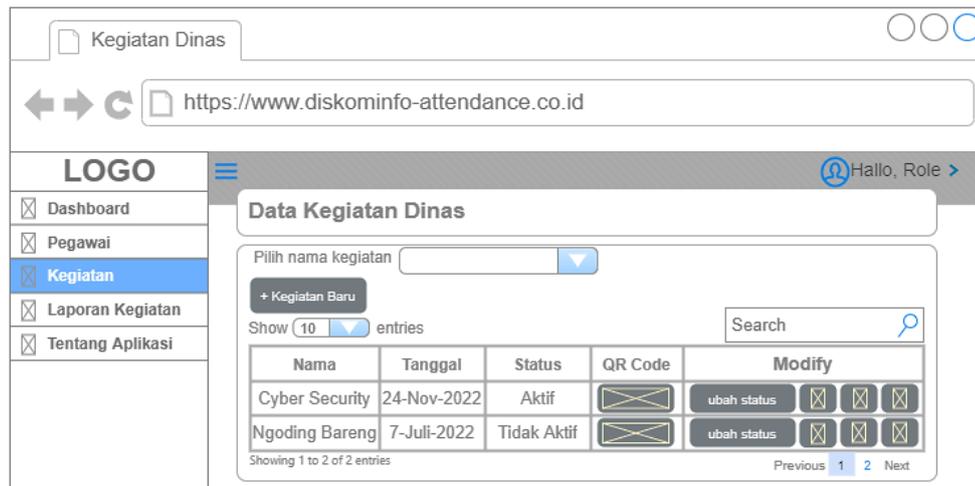
Halaman master pegawai adalah gambaran dari aplikasi yang digunakan oleh administrator dan dinas, pada rancangan ini merupakan yang digunakan oleh dinas untuk pegawai yang telah dinaungi dinas masing-masing. Pada halaman tersebut terdapat beberapa data pegawai yang ditampilkan yaitu nama pegawai, Nik, Kelamin, status serta dinas dapat menambahkan data pegawai dengan menekan tombol Pegawai baru, selain itu dinas juga dapat merubah *password* pada tombol ubah *password* dan dapat merubah status dengan tombol ubah status. Selanjutnya dinas juga dapat mencari data pegawai dengan melalui *form* pencarian agar lebih mudah. Untuk detailnya desain tampilan halaman master pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Desain Tampilan Master Pegawai

## 8. Rancangan Tampilan Mengelola Kegiatan

Halaman mengelola kegiatan adalah gambaran dari aplikasi yang digunakan oleh dinas untuk mengelola kegiatan-kegiatannya, mengelola kegiatan yang dimaksud adalah dinas dapat melihat seluruh kegiatannya yang pernah dibuat serta dapat membuat suatu kegiatan dengan cara menekan tombol kegiatan baru. selain itu data kegiatan yang ditampilkan mencakup nama kegiatan, tanggal, status serta gambar *Qr code*. Pada pengelolaan kegiatan dinas juga dapat merubah status kegiatan atau menonaktifkan suatu kegiatannya dengan cara menekan tombol ubah status. selain itu dapat merubah data kegiatan bila terjadi kesalahan dalam penulisan yaitu dengan menekan tombol edit. Dalam halaman terdapat 2 cara untuk membantu dinas mencari data kegiatan yang lebih spesifik yaitu dengan *form* pencarian atau pencarian berdasarkan *dropdown* pilih kegiatan. Untuk detailnya desain tampilan halaman mengelola kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Desain Tampilan Mengelola Kegiatan

## 9. Rancangan Tampilan Tambah Kegiatan

Halaman tambah kegiatan adalah gambaran dari aplikasi untuk menambah suatu data kegiatan baru yang akan diselenggarakan oleh setiap dinas. pada *form* tambah kegiatan terdiri beberapa data *form* antara lain *form* kegiatan yang berisi nama kegiatannya, *form* tanggal yang berisi tanggal kegiatannya, *form* jam yang berisi jam pelaksanaan kegiatannya dan terakhir *form* lokasi yang berisi lokasi/tempat kegiatan tersebut diselenggarakan. Kemudian dinas hanya menekan tombol simpan untuk menyimpan data kegiatan baru tersebut dan mendapatkan *Qr code* kegiatan secara otomatis oleh sistem. Untuk detailnya desain tampilan halaman tambah kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.26.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'https://www.diskominfo-attendance.co.id'. The page layout includes a sidebar menu on the left with the following items: 'Dashboard', 'Pegawai', 'Kegiatan' (highlighted in blue), 'Laporan Kegiatan', and 'Tentang Aplikasi'. The main content area is titled 'Kegiatan / Rapat Baru' and features a form with the following fields: 'Kegiatan\*' (text input), 'Tanggal\*' (calendar icon), 'Jam\*' (calendar icon), and 'Lokasi\*' (text input). A 'Simpan' button is located at the bottom of the form. The top right of the page shows a user profile icon and the text 'Hallo, Role >'.

Gambar 4.26 Desain Tampilan Tambah Kegiatan

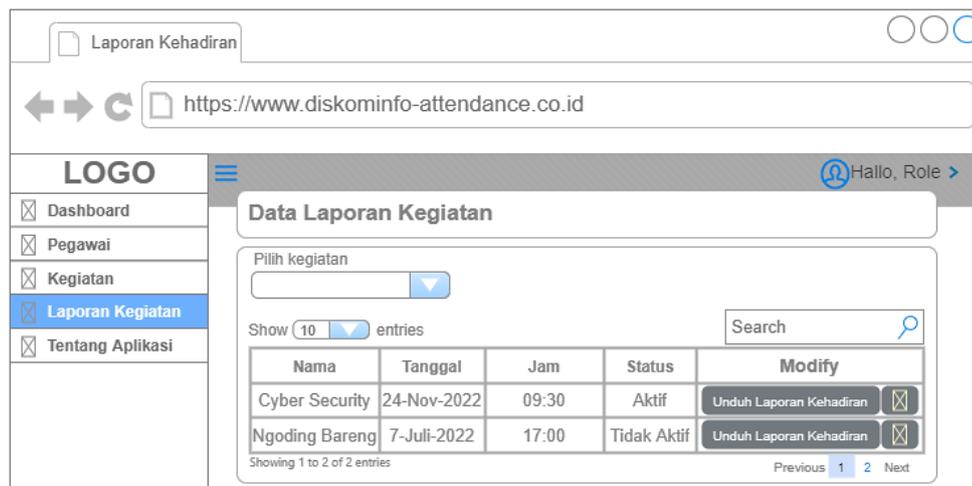
## 10. Rancangan Tampilan Edit Kegiatan

Halaman edit kegiatan adalah gambaran dari aplikasi untuk merubah salah satu data kegiatan yang ingin diubah setiap isinya. Jika dinas merubah data nama kegiatan yaitu hanya mengganti pada form kegiatan, jika tanggal kegiatannya yang ingin diubah maka hanya mengganti pada form tanggal, jika merubah data jam kegiatan hanya mengganti pada *form* jamnya serta yang terakhir jika ingin merubah lokasi hanya mengganti pada *form* lokasinya saja. Kemudian menekan tombol simpan untuk menyimpan perubahan data kegiatannya. Pada tampilan dibuat semudah mungkin dengan bantuan *card* tanggal agar dinas dapat memilih tanggal lebih mudah. Untuk detailnya desain tampilan halaman edit kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.27.

Gambar 4.27 Desain Tampilan Edit Kegiatan

## 11. Rancangan Tampilan Unduh Laporan Kehadiran

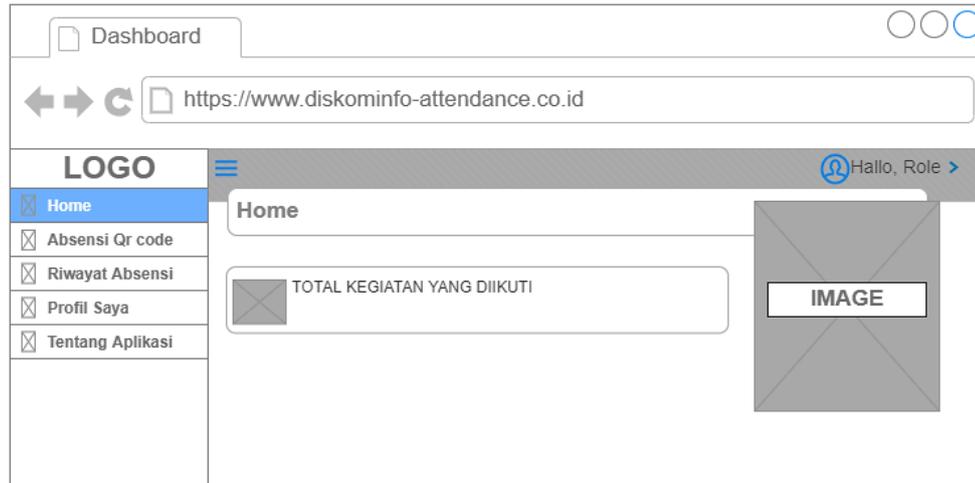
Halaman unduh laporan kehadiran kegiatan adalah gambaran dari aplikasi yang digunakan oleh dinas untuk mengunduh hasil laporan kehadiran pada suatu kegiatan, pada halaman ini menampilkan nama kegiatan, tanggal kegiatan, jam kegiatan serta status kegiatan. Laporan kegiatan yang diunduh berupa file excel dengan hanya menekan tombol unduh laporan kehadiran pada setiap kegiatan, selain itu dinas juga dapat melihat secara detail kegiatan tersebut segan menekan tombol detail. Untuk mencari kegiatan dalam halaman terdapat 2 (dua) cara untuk membantu dinas mencari data kegiatan yang lebih spesifik yaitu dengan *form* pencarian atau pencarian berdasarkan *dropdown* pilih kegiatan yang terfilter berdasarkan nama kegiatannya. Untuk detailnya desain tampilan halaman unduh laporan kehadiran dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Desain Tampilan Unduh Laporan Kehadiran

## 12. Rancangan Tampilan *Dashboard* Pegawai

Halaman *dashboard* pegawai adalah gambaran dari aplikasi bagi pengguna pegawai dinas yang berfungsi untuk menampilkan semua informasi awal yang harus didapat oleh pegawai. Informasi awal yang didapat pegawai hanya berupa jumlah seluruh kegiatan yang pernah dihadiri oleh setiap akun pegawai masing-masingnya. Tujuan menampilkan jumlah seluruh tersebut agar pegawai tahu bahwa mereka aktif dalam kehadiran atau keikutsertaan dalam kegiatan dinas. Selain itu pegawai juga dapat melihat nama sesuai data masing-masing pegawai, pada rancangan halaman ini juga terdapat suatu *image* statistik untuk gambaran aplikasi *attendance Qr code* dan *Digital signature*. Untuk detailnya desain tampilan halaman *dashboard* pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Desain Tampilan *Dashboard* Pegawai

### 13. Rancangan Tampilan *Scan Qr code*

Halaman *scan Qr code* adalah gambaran fitur utama dari aplikasi ini, yang digunakan oleh pegawai dalam melakukan presensi pada setiap kegiatan, dengan cara mengakses *permission* kamera device pengguna pegawai. *Scan* yang dilakukan yaitu hanya mengarahkan kamera kepada *Qr code* kegiatan yang ingin dihadiri oleh pegawai setelah itu akan memberi input data *Qr code* dan *generate* data kehalaman validasi dan mengecek apakah *Qr code* masih berlaku serta pegawai belum pernah melakukan absensi. Untuk keluar dari halaman *scan Qr code* ini pegawai dapat menekan tombol *stop scanning* yang berada pada bawah halaman *scan*. Untuk detailnya desain tampilan halaman *scan Qr code* dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Desain Tampilan Scan *Qr code*

#### 14. Rancangan Tampilan Validasi *Digital Signature*

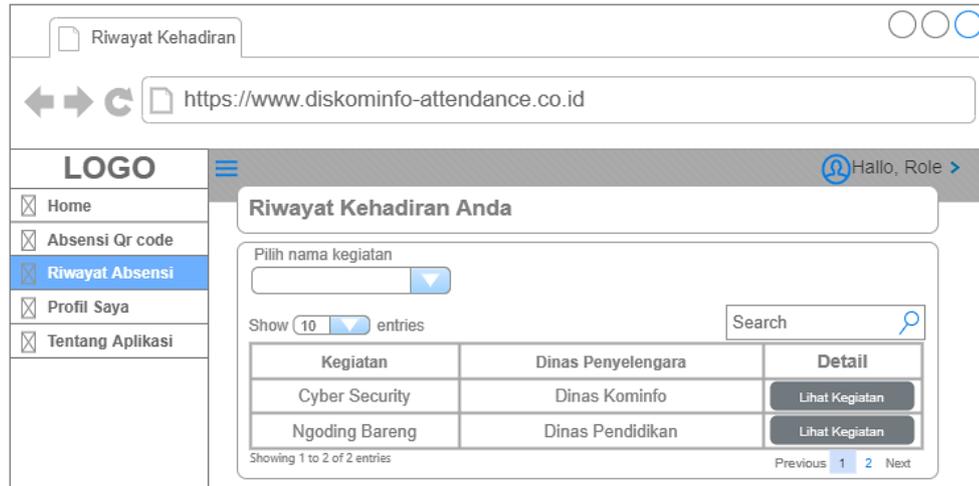
Halaman validasi *Digital signature* adalah gambaran fitur dari hasil *generate Qr code* dari aplikasi ini yang berfungsi untuk memverifikasi presensi setelah tahap scan. Pada halaman ini pegawai dapat melihat data kegiatan dari *Qr code* antara lain, nama kegiatannya, Dinas penyelenggara, tanggal jam, serta lokasi kegiatannya. Rancangan gambar untuk fitur ini pegawai melakukan tanda tangan langsung pada *form* yang disediakan yaitu pada *form* tanda tangan, untuk menghapus tanda tangan yang salah pegawai hanya menekan tombol hapus sedangkan untuk mengirim presensi jika sudah benar dalam melakukan tanda tangan, pegawai hanya menekan tombol kirim presensi, yang kemudian terdapat notifikasi bahwa pegawai berhasil presensi. Untuk detailnya desain tampilan halaman validasi *Digital signature* dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Desain Tampilan Validasi *Digital Signature*

## 15. Rancangan Tampilan Riwayat Kehadiran

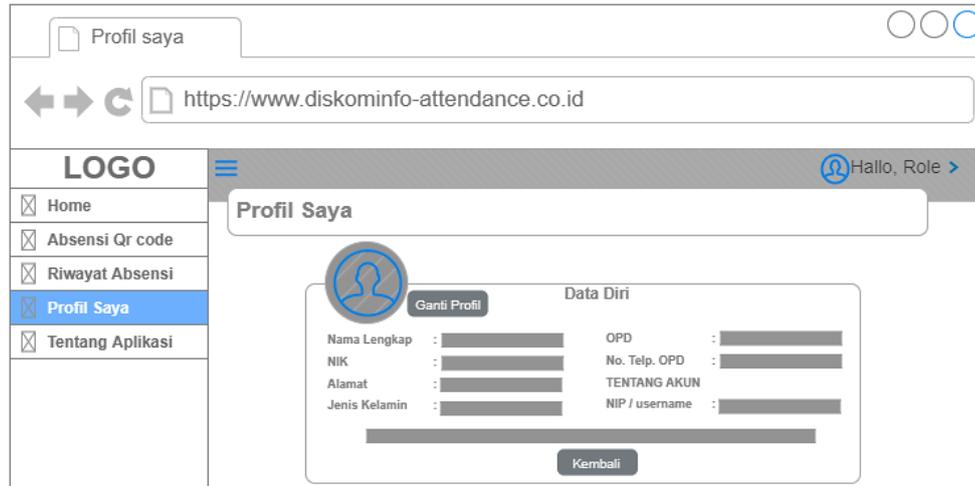
Halaman riwayat kehadiran adalah gambaran dari aplikasi untuk pegawai mendapatkan seluruh informasi-informasi kegiatan yang pernah dihadirinya. Informasi yang didapat oleh pegawai merupakan nama kegiatan dan Dinas penyelenggara, untuk melihat lebih detail jenis kegiatan yang pernah dihadiri, pegawai hanya perlu menekan tombol lihat kegiatan yang didalamnya terdapat *form* data kegiatan yang lebih detail. Selain itu pegawai juga dapat mencari suatu kegiatan yang lebih spesifik dengan memasukan data pada *form* pencarian yang kemudian data-data yang dicari akan tampil pada suatu tabelnya. Untuk detailnya desain tampilan halaman riwayat kehadiran dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Desain Tampilan Riwayat Kehadiran

## 16. Rancangan Tampilan Mengelola Profil

Halaman mengelola profil adalah gambaran dari aplikasi untuk pegawai melihat profil serta data diri pada masing-masing akun pegawai dinas. Informasi yang terdapat pada halaman ini merupakan data diri pada setiap pegawai sesuai akun. Data diri yang berisi antara lain nama lengkap pegawai, nik pegawai, alamat, jenis kelamin, OPD atau dinas yang menaungi pegawai, nomer telpon OPD yang menaungi pegawai, serta NIP pegawai yang digunakan untuk masuk pada aplikasi. Selain itu pegawai juga dapat mengganti foto profil mereka masing-masing dengan cara menekan tombol Ganti profil yang kemudian akan diminta untuk melakukan *upload* foto. Untuk kembali atau keluar pada halaman ini pegawai hanya menekan tombol kembali yang terdapat dibawah halaman. Untuk detailnya desain tampilan halaman mengelola profil dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Desain Tampilan Mengelola Profil

## 17. Rancangan Tampilan Tentang Aplikasi

Halaman tentang aplikasi adalah gambaran dari aplikasi untuk seluruh pengguna ketika menekan tombol tentang aplikasi. Halaman ini terdapat sebuah deskripsi tentang aplikasi serta versi yang *diupdate* secara berkala. Kemudian untuk keluar dari halaman ini pengguna hanya menekan tombol *back to home*. Untuk detailnya desain tampilan halaman tentang aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.34.



Gambar 4.34 Desain Tampilan Tentang Aplikasi

### 4.3 Tahap Akhir

Tahap akhir ini merupakan akhir tahapan yang digunakan. Pada tahapan ini terdapat 3 (tiga) kegiatan yang dilakukan yaitu menjabarkan kebutuhan perangkat, mengimplementasikan aplikasi yang sudah dibuat dan melakukan pengujian aplikasi menggunakan menggunakan metode *blackbox*.

#### 4.3.1 Kebutuhan Perangkat

Dalam proses membangun aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* ini membutuhkan suatu perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras merupakan komponen fisik atau alat dalam bentuk fisik yang membentuk komputer, serta peralatan lain yang mendukung perangkat lunak dalam menjalankan fungsinya. Sedangkan perangkat lunak merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan program komputer. Berikut spesifikasi kebutuhan perangkat yang dibutuhkan aplikasi.

##### A. Kebutuhan Perangkat Keras

Pada tahap ini melakukan analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature*, antara lain:

1. *Prossesor core* minimal i3 dan 2.4GHz.
2. RAM minimal 4GB.
3. *Hard Disk* atau SSD minimal 128 GB.
4. VGA Intel HD *Graphics*.
5. *Monitor* minimal 13 *Inch*.
6. *Mouse* dan *Keyboard*.

## B. Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap ini melakukan analisis kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk aplikasi Absensi *Qr code* dan *Digital signature* agar dapat dijalankan dari sisi *server* dan *client*. Pada sisi *server* perlu adanya PHP versi 8+ dan menginstall *framework* Laravel versi 8+ serta membutuhkan *database MySQL* Versi 5+. Sedangkan pada sisi *client* dapat mengunakan berbagai *device* dengan jaringan internet yang membutuhkan *web browser* misalnya *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Microsoft Edge* atau *web browser* lainnya.

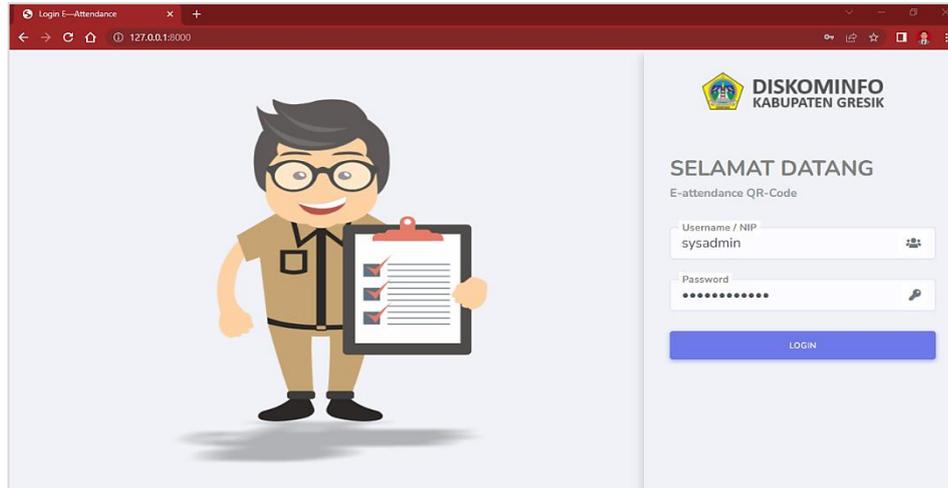
### 4.3.2 Implementasi Aplikasi



Tahap selanjutnya yaitu implementasi aplikasi, pada tahap ini penulis mengimplementasikan hasil aplikasi yang sudah dibuat sesuai rancangan-rancangan sebelumnya. Aplikasi absensi berbasis *website* ini berjalan serta dipegang penuh oleh Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik dimana tempat penulis melaksanakan kerja praktik. Berikut beberapa halaman *website* absensi dan fitur-fitur yang sudah berjalan.

#### 1. Implementasi Halaman Login

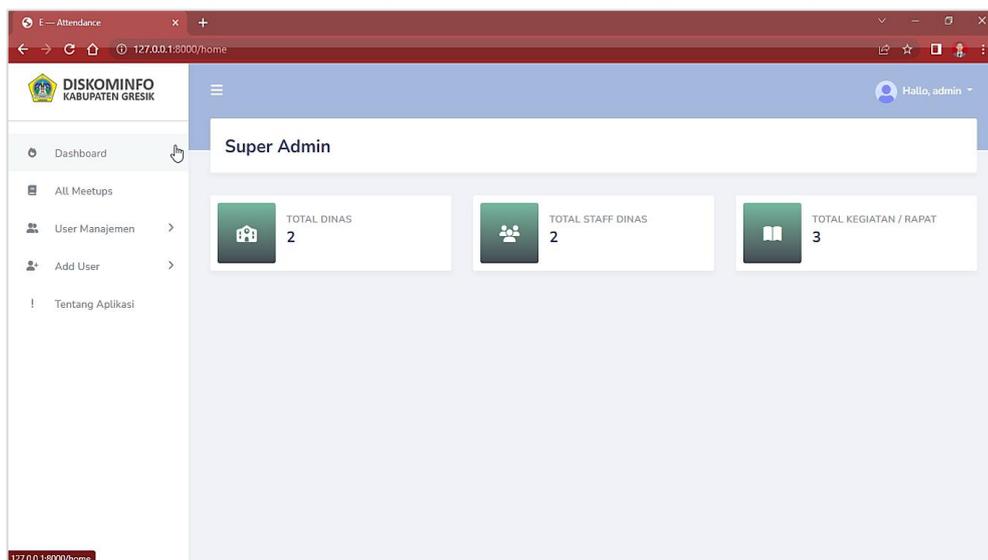
Pada gambar 4.35 yaitu halaman login untuk semua pengguna diwajibkan untuk masuk halaman ini terlebih dahulu sebelum masuk ke halaman awal. Pada halaman ini pengguna diharuskan mengisi data seperti NIP/username dan password untuk dapat menggunakan aplikasi.



Gambar 4.35 Halaman Login

## 2. Implementasi Halaman *Dashboard* Administrator

Pada gambar 4.36 adalah Halaman dashboard administrator, merupakan halaman utama bagi pengguna administrator pada aplikasi ini. Pada saat setelah login, administrator akan memasuki halaman ini dan terdapat informasi terkait yang disampaikan di halaman dashboard.



Gambar 4.36 Halaman *Dashboard* Administrator

### 3. Implementasi Halaman Seluruh Kegiatan

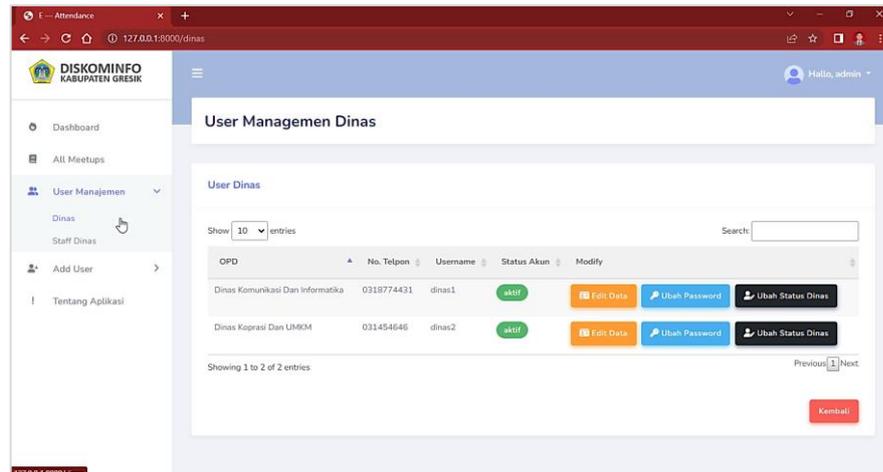
Pada gambar 4.37 adalah Halaman seluruh kegiatan, merupakan halaman data-data kegiatan yang telah diselenggarakan oleh seluruh dinas pada aplikasi ini, sehingga administrator pada aplikasi ini. Dapat melihat seluruh kegiatan yang pernah dibuat oleh seluruh dinas.

No.	Penyelenggara	Nama Kegiatan	Pelaksanaan	Lokasi	Aksi
1	Dinas Komunikasi Dan Informatika	Cyber Security	2022-12-04, 16:30:00	Ruang Hall Rapat	
2	Dinas Komunikasi Dan Informatika	Presentasi Aplikasi E-attendance	2022-11-24, 16:00:00	Ruang BX505	
3	Dinas Koprasl Dan UMKM	Belajar programing	2022-11-04, 10:50:00	Kantor 50	
4	Dinas Koprasl Dan UMKM	Internal Audir	2022-11-05, 16:30:00	Jalan pemalang	
5	Dinas Koprasl Dan UMKM	Presentasi UMKM	2022-11-28, 13:20:00	Lapangan Gresik	

Gambar 4.37 Halaman Seluruh Kegiatan

### 4. Implementasi Halaman Manejemen User

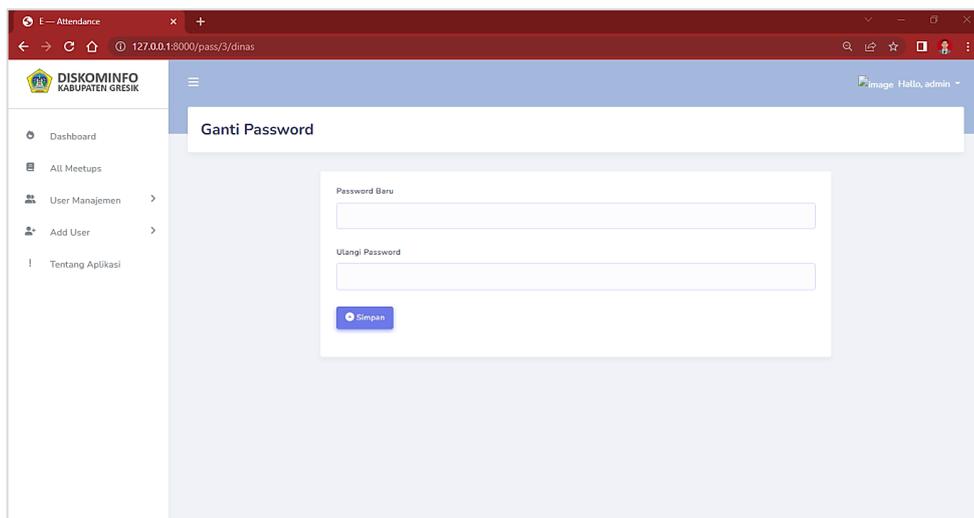
Pada gambar 4.38 adalah Halaman manajemen user, merupakan halaman manajemen data-data pengguna, user dinas maupun user pegawai dinas. Dimana pengguna administrator dapat mengelola user-user yang terdapat pada aplikasi ini. Pada halaman ini administrator dapat merubah password, merubah data, hingga menonaktifkan user-nya.



Gambar 4.38 Halaman Manejemen *User*

## 5. Implementasi Halaman Ubah *Password User*

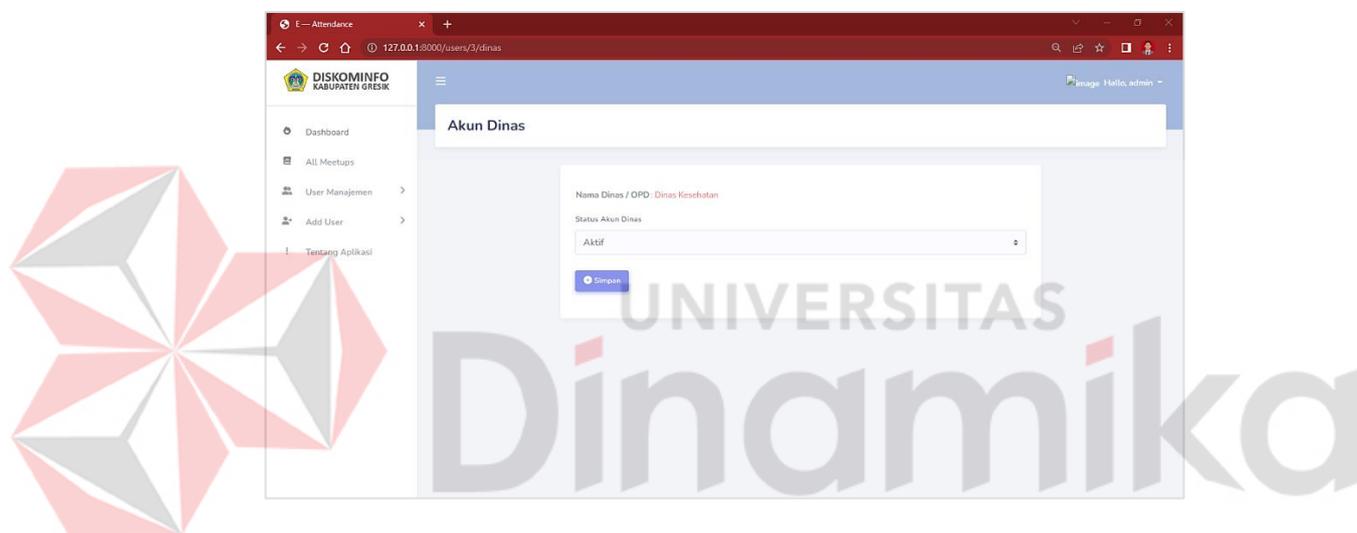
Pada gambar 4.39 adalah Halaman ubah *password user*, halaman ini berfungsi untuk mengganti *password user* dinas maupun *user* pegawai dinas. Sehingga administrator dapat mengelola *password* penggunanya. *form password* baru dan *form* ulangi *password* harus sama sehingga proses penggantian *password* dapat tersimpan.



Gambar 4.39 Halaman Ubah *Password User*

## 6. Implementasi Halaman Ubah Status *User*

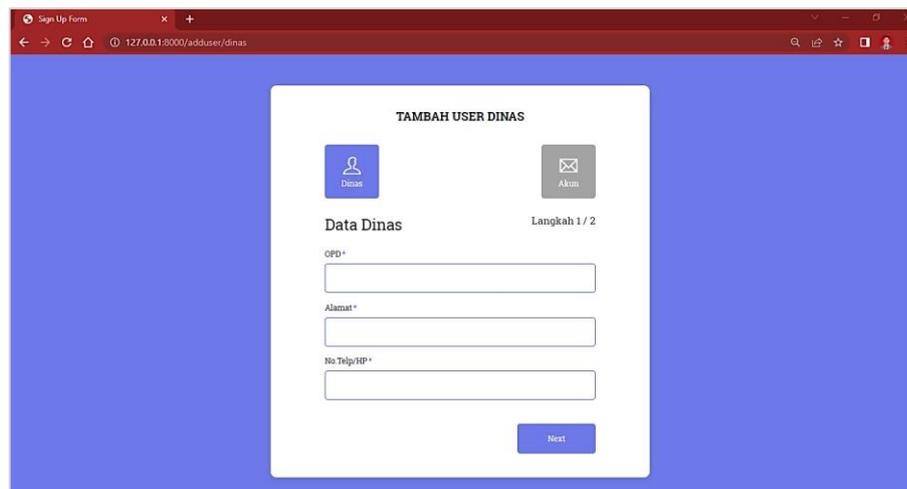
Pada gambar 4.40 adalah Halaman ubah status *user*, halaman ini berfungsi untuk mengganti status akun *user*nya atau menonaktifkan suatu akun, halaman ini dapat digunakan administrator dan juga dapat digunakan dinas untuk menonaktifkan akun pegawainya. Proses menonaktifkan akun hanya berupa pilihan yaitu aktif dan tidak aktif, sehingga untuk menonaktifkan akun harus memilih tidak aktif lalu menekan tombol simpan.



Gambar 4.40 Halaman Ubah Status *User*

## 7. Implementasi Halaman *Add* Atau Tambah Dinas

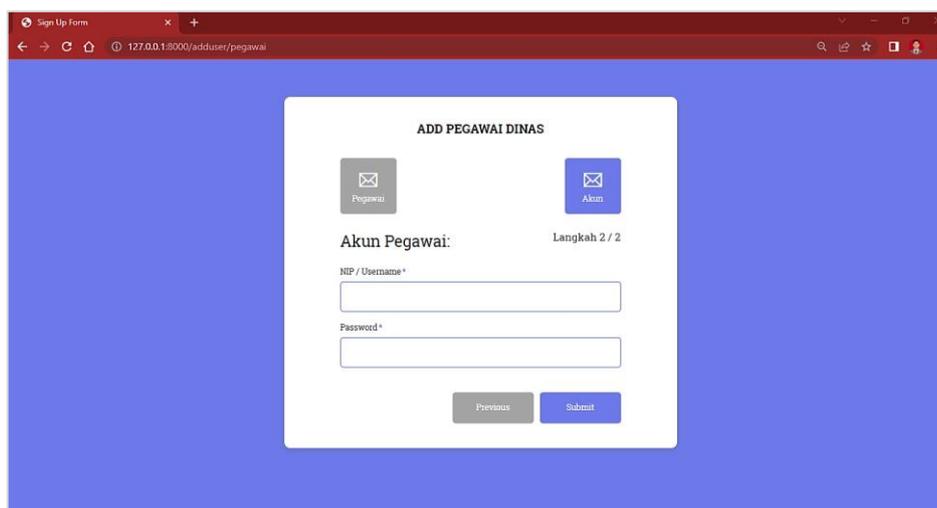
Pada gambar 4.41 adalah Halaman tambah dinas, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna administrator saat menambahkan *user* dinas baru. Pada halaman tersebut terdapat 2 (dua) langkah untuk mengisi, yang pertama data dinasnya dan kedua data akun untuk melakukan login.



Gambar 4.41 Halaman *Add* Atau Tambah Dinas

## 8. Implementasi Halaman *Add* atau Tambah Pegawai

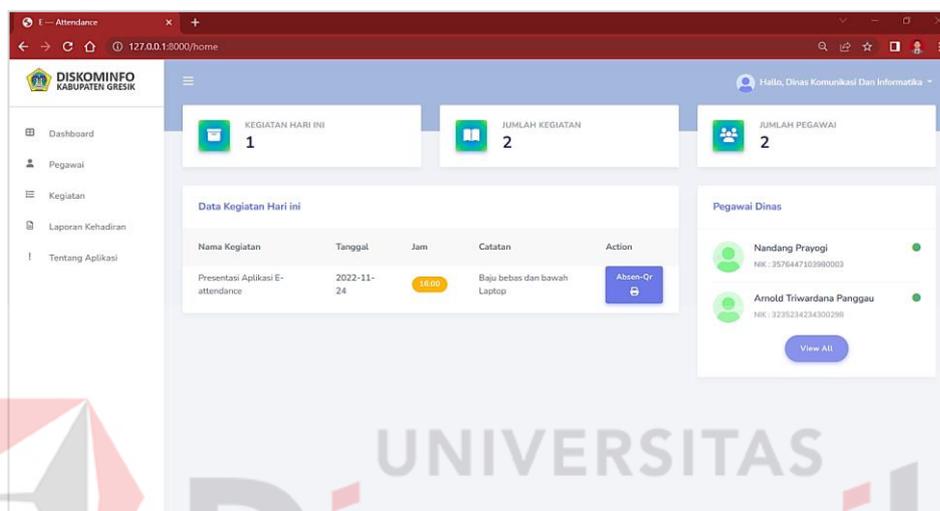
Pada gambar 4.42 adalah Halaman tambah pegawai, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna administrator saat menambahkan *User* pegawai dinas baru. Pada halaman juga tersebut terdapat 2 (dua) langkah untuk mengisi, yang pertama data diri pegawai dan kedua data akun untuk melakukan login yaitu data nip/username serta *password*, seperti yang ada pada gambar.



Gambar 4.42 Halaman *Add* Atau Tambah Pegawai

## 9. Implementasi Halaman *Dashboard* Dinas

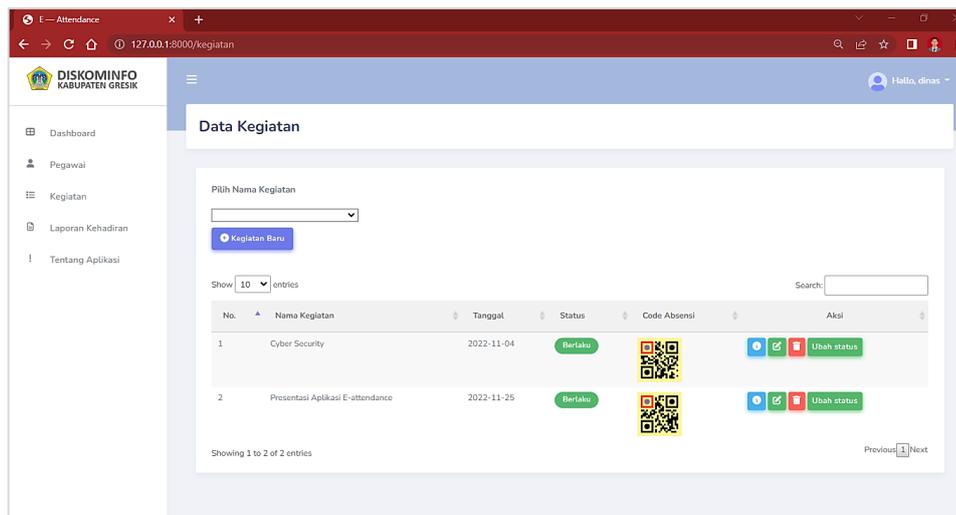
Pada gambar 4.43 adalah Halaman *dashboard* dinas, merupakan halaman utama bagi pengguna dinas atau operator dinas pada aplikasi ini. Pada saat setelah login, dinas akan memasuki halaman ini dan terdapat informasi terkait yang disampaikan dihalaman *dashboard* dinas.



Gambar 4.43 Halaman *Dashboard* Dinas

## 10. Implementasi Halaman Daftar Kegiatan

Pada gambar 4.44 adalah Halaman daftar kegiatan, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna dinas melihat seluruh kegiatan yang pernah diselenggarakannya. Pada halaman tersebut dinas dapat membuat kegiatan baru, merubah data kegiatan serta menonaktifkan kegiatan, dinas juga dapat mencari data kegiatan dengan cara mengisi nama kegiatan lewat *form* pencarian yang ada atau lewat tombol *dropdown*.



Gambar 4.44 Halaman Daftar Kegiatan

## 11. Implementasi Halaman Tambah Kegiatan

Pada gambar 4.45 adalah Halaman tambah kegiatan, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna dinas menambahkan atau membuat sesuatu kegiatan baru untuk diselenggarakan. Pada halaman tersebut dinas harus mengisi *form* yang ada pada halaman, antara lain nama kegiatan, tanggal kegiatan serta jam kegiatan, lokasi kegiatan dan juga catatan untuk mengikuti kegiatannya. Kemudian untuk menyimpan data kegiatan baru yang sudah dibuat dinas harus menekan tombol simpan yang ada pada bawah *form* sehingga data akan *generate* ke halaman daftar kegiatan beserta gambar *Qr code* dan data-data kegiatannya yang baru diselenggarakan.

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:8000/kegiatan/create`. The page title is "Kegiatan / Rapat Baru". The form contains the following fields:

- Kegiatan:** Presentasi Aplikasi E-attendance
- Tanggal:** 25/11/2022
- Jam:** 16:00
- Lokasi:** Ruang BK505
- Catatan Kegiatan:** Baju bebas dan bawah Laptop

A blue "Simpan" button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.45 Halaman Tambah Kegiatan

## 12. Implementasi Halaman Edit Kegiatan

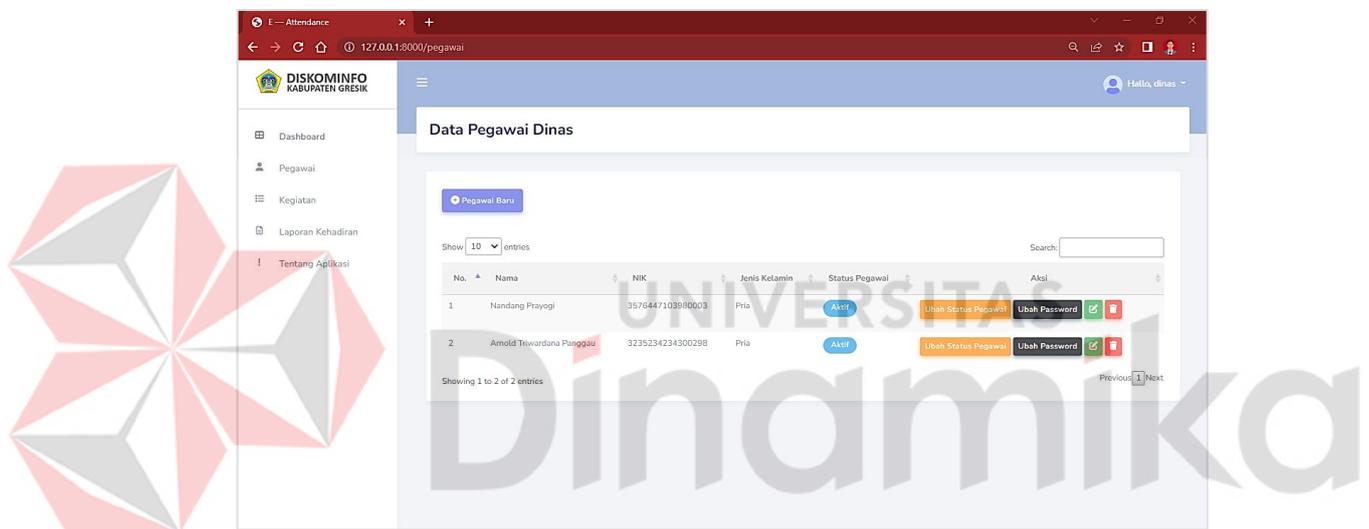
Pada gambar 4.46 adalah Halaman edit kegiatan, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna dinas merubah kegiatan yang sudah diselenggarakan. Pada halaman tersebut dinas harus merubah data-data *form* yang ingin ubah. Kemudian untuk merubah data agar dapat berhasil disimpan maka dinas harus menekan tombol simpan dan data akan *generate* ke halaman daftar kegiatan.

The screenshot shows the same web browser window, but the URL is `127.0.0.1:8000/kegiatan/4/edit`. The page title is "kegiatan". The form is identical to the one in Gambar 4.45, but the "Tanggal" field is open, displaying a calendar for November 2022. The date 25 is highlighted in blue, indicating it is the selected date.

Gambar 4.46 Halaman Edit Kegiatan

### 13. Implementasi Halaman Master Pegawai

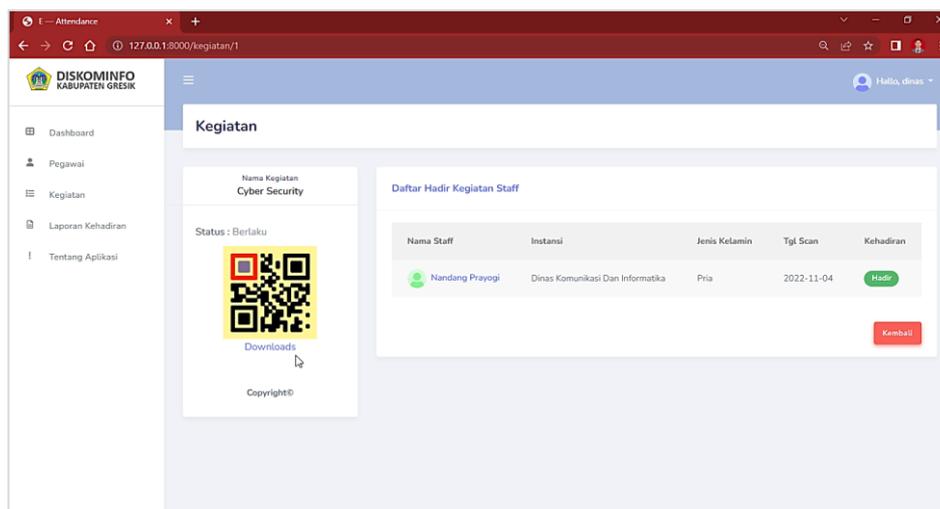
Pada gambar 4.47 adalah Halaman master pegawai, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna dinas melihat serta memajemen seluruh pegawai yang dinaungi. Pada halaman tersebut dinas dapat membuat pegawai baru, merubah data pegawai, merubah *password* pegawai, menonaktifkan pegawainya serta dapat menghapus data pegawainya. Dinas dapat mencari data pegawai dengan cara mengisi nama pegawai lewat *form* pencarian.



Gambar 4.47 Halaman Master Pegawai

### 14. Implementasi Halaman Unduh Cetak *Qr code*

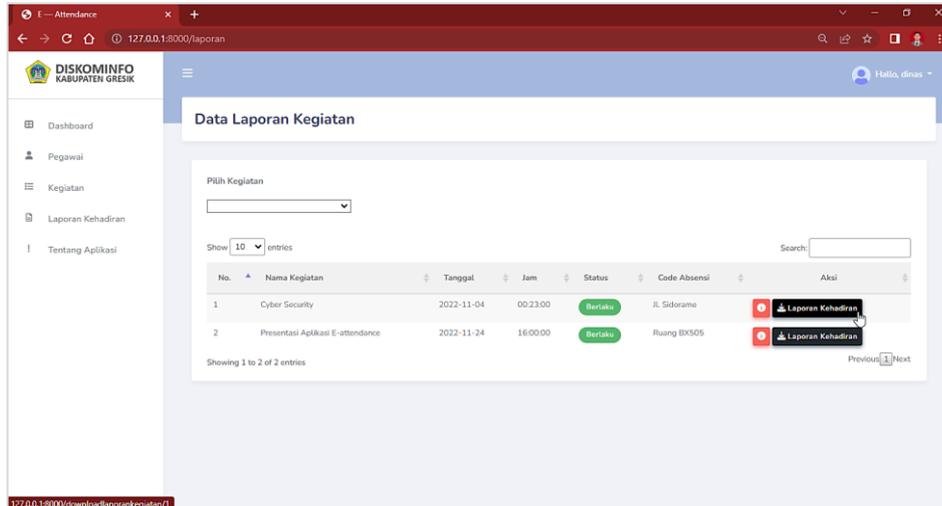
Pada gambar 4.48 adalah Halaman unduh cetak *Qr code*, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna dinas melihat secara detail kegiatan yang diselenggarakan. Pada halaman tersebut dinas dapat melihat kehadiran pegawainya, selain itu pada halaman tersebut pengguna dinas dapat mencetak *Qr code* pada tombol downloads, dan file yang terunduh merupakan suatu gambar *Qr code* berserta nama kegiatannya.



Gambar 4.48 Halaman Unduh Cetak *Qr code*

## 15. Implementasi Halaman Unduh Laporan Kehadiran

Pada gambar 4.49 adalah Halaman unduh laporan kehadiran, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna dinas mencetak laporan kegiatan yang diselenggarakan. Pada halaman tersebut operator dinas harus menekan tombol laporan kehadiran agar sistem dapat mencetak laporannya, data kehadiran yang dicetak berupa file excel. Selain itu dinas dapat melihat secara detail kegiatan yang ada pada kolom aksi pada tombol yang berwarna merah. Halaman ini terdapat fitur pencarian agar dapat lebih mudah bagi dinas dalam mencari suatu data kegiatan dengan cepat, yaitu dengan cara memasukan atau menginputkan nama kegiatan yang spesifik pada *form* pencarian sehingga data pencarian akan terfilter secara otomatis oleh sistem, dan data tersebut dapat dicetak laporan kehadirannya.



Gambar 4.49 Halaman Unduh Laporan Kehadiran

## 16. Implementasi Hasil Cetak *Qr code*

Pada gambar 4.50 adalah Hasil cetak *Qr code*, merupakan hasil yang dicetak tersebut adalah gambar *Qr code* pada suatu kegiatan, fitur ini dibuat agar dinas dapat mencetak *Qr code* yang nantinya berupa hard copy dan ditampilkan pada lokasi kegiatan agar pegawai yang menghadiri dapat melakukan scan *Qr code*.



Gambar 4.50 Hasil Cetak *Qr code*

## 17. Implementasi Hasil Unduh Laporan Kehadiran

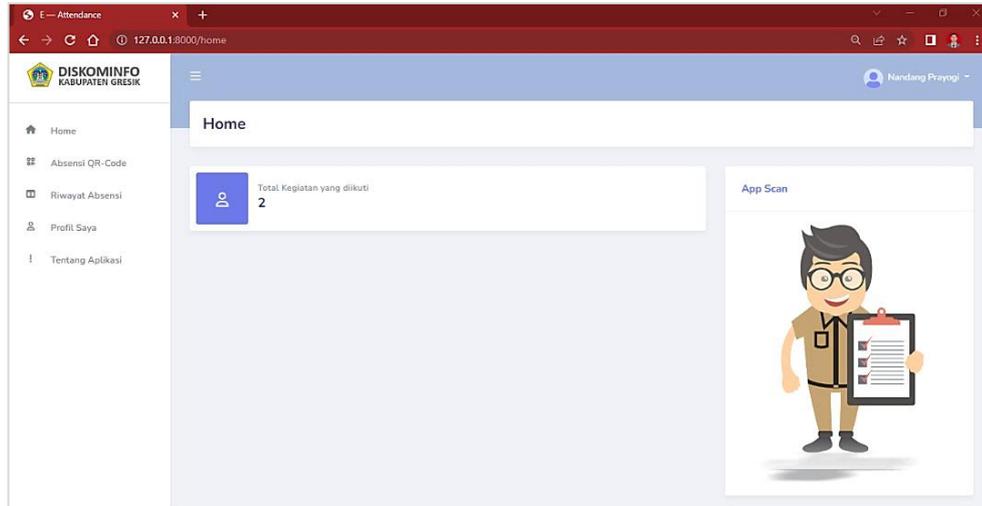
Pada gambar 4.51 adalah Hasil unduh laporan kehadiran, merupakan hasil yang dicetak laporan kehadiran pada suatu kegiatan. Hasil yang tercetak dari laporan kehadiran kegiatan ini berupa rekapan presensi yang berupa file excel dan disertai gambar tanda tangan pegawai yang menghadirinya. fitur ini dibuat agar dinas dapat merekap presensi kegiatan tidak membutuhkan waktu yang lama.

DAFTAR KEHADIRAN KEGIATAN DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA				
NAMA KEGIATAN / ACARA: Cyber Security				
TANGGAL: 2022-12-04 JAM: 16:30:00 & TEMPAT: Ruang Hall Rapat				
NAMA LENGKAP	ASAL INSTANSI	NIK	JENIS KELAMIN	TANDA TANGAN
Slamet Cakepin	Dinas Koprasi Dan UMKM	3858119819004950	Pria	
Arnold Triwardana Panggau	Dinas Komunikasi Dan Informatika	3235234234300300	Pria	
Arsenio Sanjaya	Dinas Perhubungan	33781023430962	Pria	
Orlin Asmelia	Dinas Perhubungan	323113653439704	Wanita	
Ahmad Ihsan	Dinas Koprasi Dan UMKM	343545346623431	Pria	
Nandang Prayogi	Dinas Komunikasi Dan Informatika	3576447103980000	Pria	

Gambar 4.51 Hasil Unduh Laporan Kehadiran

## 18. Implementasi Halaman *Dashboard* Pegawai

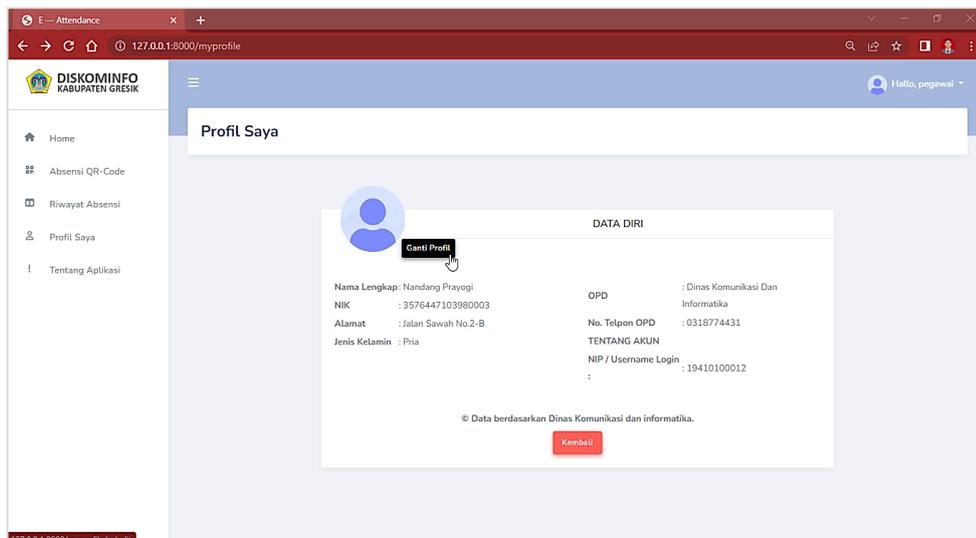
Pada gambar 4.52 adalah Halaman *dashboard* pegawai, merupakan halaman utama bagi pengguna pegawai dinas pada aplikasi ini. Pada saat setelah login, pegawai akan memasuki halaman ini serta mendapatkan informasi terkait jumlah kegiatan yang pernah dihadapinya seperti yang disampaikan dihalaman *dashboard* pegawai ini.



Gambar 4.52 Halaman *Dashboard* Pegawai

## 19. Implementasi Halaman Profil Saya

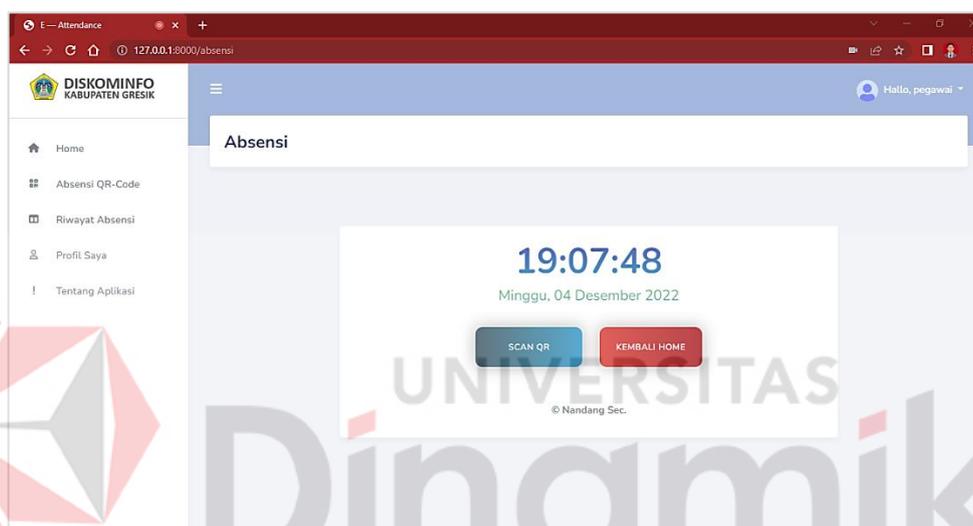
Pada gambar 4.53 adalah Halaman profil saya, merupakan halaman profil *user* bagi pengguna pegawai dinas. Dimana pegawai dapat mengelola profil serta melihat seluruh data diri masing-masing. Mengelola profil yang dimaksud yaitu pegawai dapat merubah foto profil dengan hanya menekan ganti profil.



Gambar 4.53 Halaman Profil Saya

## 20. Implementasi Halaman Absensi *Qr code*

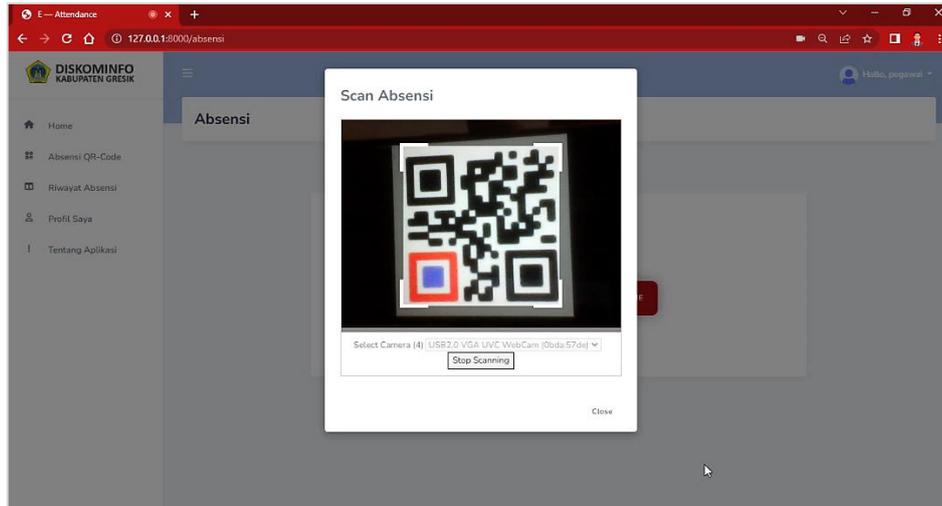
Pada gambar 4.54 adalah Halaman absensi *Qr code*, merupakan halaman bagi pengguna pegawai dinas saat ingin melakukan presensi pada suatu kegiatan. Halaman ini terdapat informasi waktu pada hari ini, serta dua pilihan tombol yaitu tombol kembali untuk keluar pada halaman ini, atau scan *Qr code* untuk melanjutkan presensi pada suatu kegiatan.



Gambar 4.54 Halaman Absensi *Qr code*

## 21. Implementasi Halaman Scan *Qr code*

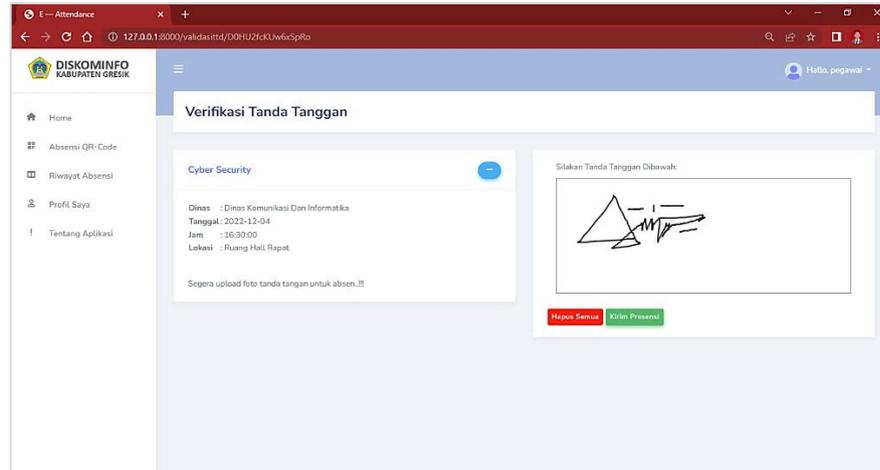
Pada gambar 4.55 adalah Halaman scan *Qr code*, merupakan halaman bagi pengguna pegawai dinas saat melakukan presensi pada suatu kegiatan. Halaman ini termasuk tahapan pegawai saat melakukan *scan* mengharuskan *device* yang digunakan pegawai pada aplikasi sudah memberi *permission camera access* agar dapat melakukan *scan*, kemudian mengarahkan kamera kepada *Qr code* supaya proses *scan* presensi berhasil dan melanjutkan tahap validasi presensi selanjutnya.



Gambar 4.55 Halaman Scan *Qr code*

## 22. Implementasi Halaman Validasi *Digital Signature*

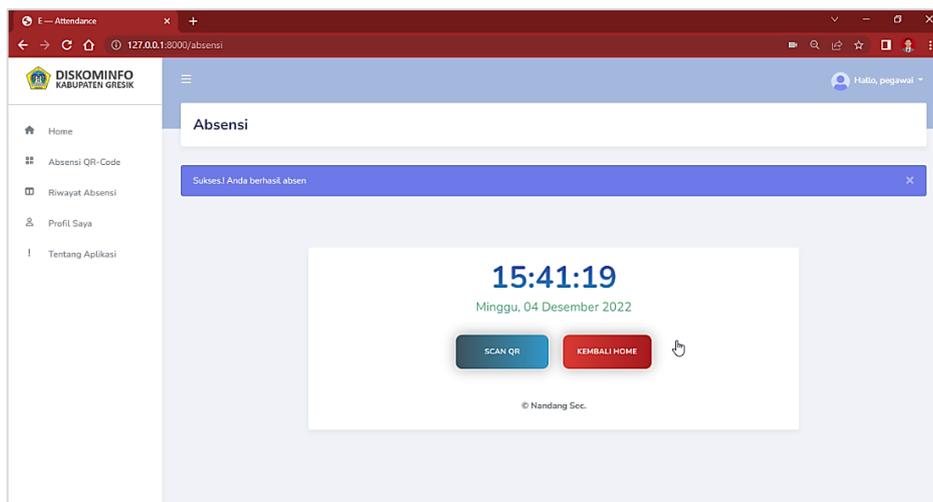
Pada gambar 4.56 adalah Halaman validasi *Digital signature*, merupakan halaman untuk pengguna pegawai dinas setelah proses scan presensi berhasil. Dalam halaman ini terdapat data-data kegiatan secara detail seperti nama kegiatan, waktu kegiatan, lokasi kegiatan serta dinas penyelenggara kegiatan tersebut, selanjutnya agar presensi berhasil masuk pegawai harus melakukan tanda tangan terlebih dahulu pada *form Digital signature* yang sudah tersedia, kemudian menekan tombol kirim presensi bila sudah mengisi tanda tangannya. dan jika ingin melakukan reset tanda tangan maka hanya perlu menekan tombol hapus, dan mengulangi tanda tangannya.



Gambar 4.56 Halaman Validasi *Digital Signature*

### 23. Implementasi Halaman Notifikasi Berhasil Absensi

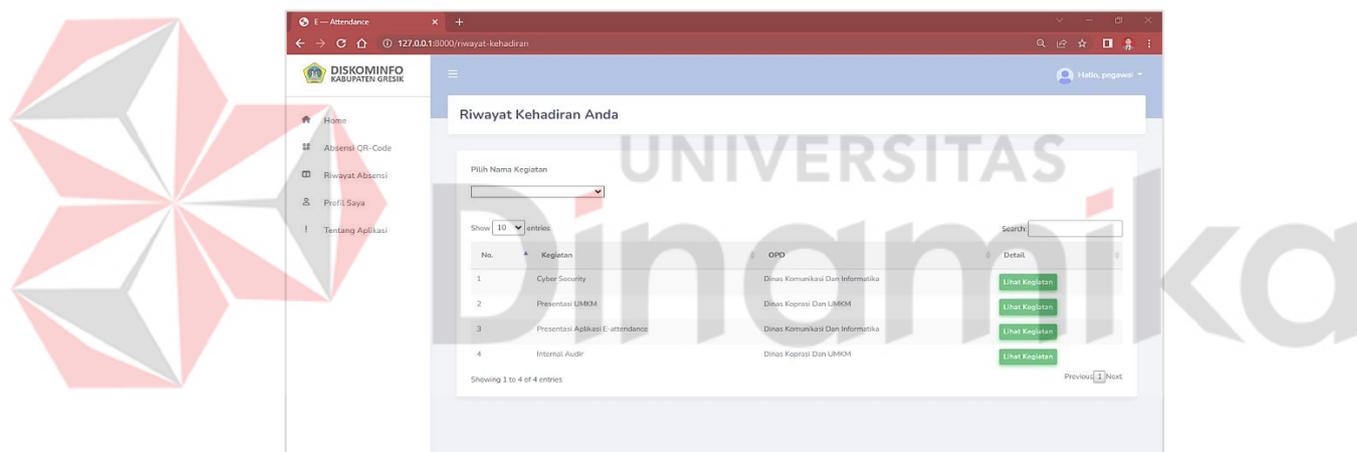
Pada gambar 4.57 adalah Halaman notifikasi berhasil absensi, merupakan halaman hasil *generate* proses presensi bagi pengguna pegawai dinas saat melakukan presensi pada suatu kegiatan. Halaman ini digunakan hanya menampilkan suatu notifikasi berhasil bahwa pegawai berhasil melakukan presensinya.



Gambar 4.57 Halaman Notifikasi Berhasil Absensi

## 24. Implementasi Halaman Riwayat Kehadiran

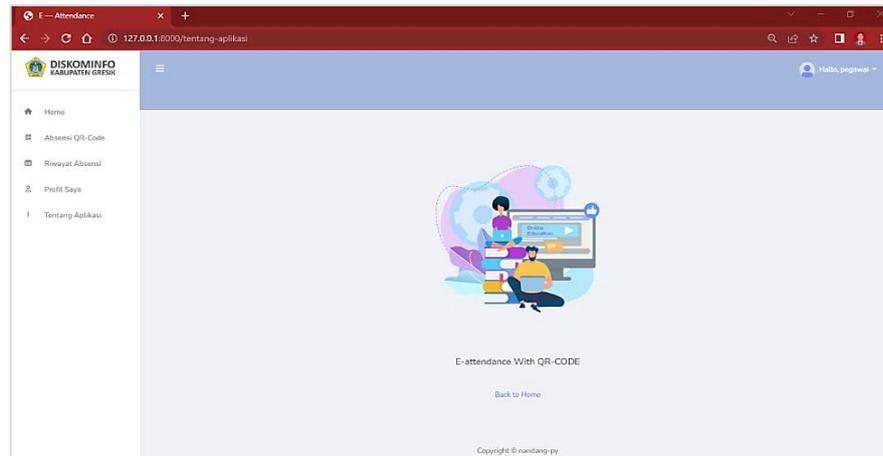
Pada gambar 4.58 adalah Halaman riwayat kehadiran, merupakan halaman yang berfungsi untuk pengguna pegawai melihat secara detail kegiatan-kegiatan yang pernah dihadirinya. Pada halaman tersebut pegawai dapat melihat nama kegiatan dan dinas penyelenggara, untuk dapat melihat secara detail kegiatannya pegawai hanya menekan tombol lihat kegiatan. Sedangkan untuk mencari data kegiatan, pegawai hanya mengisi nama kegiatannya pada *form* pencarian yang ada pada halaman tersebut jika tidak tampil hasil kegiatan yang dicari maka pegawai tersebut tidak hadir.



Gambar 4.58 Halaman Riwayat Kehadiran

## 25. Implementasi Halaman Tentang Aplikasi

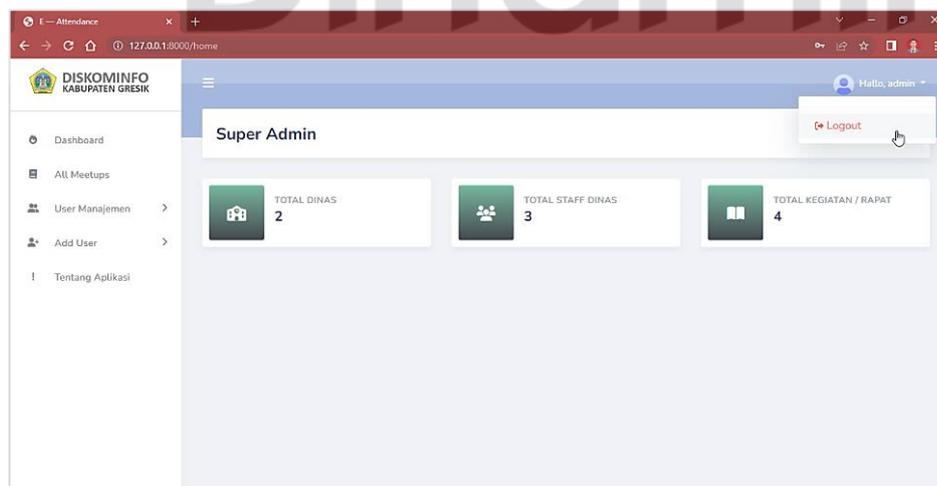
Pada gambar 4.59 yaitu halaman tentang aplikasi, merupakan halaman untuk semua pengguna melihat deskripsi aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* ini. Pada halaman ini hanya berupa gambar serta versi sekarang yang digunakan. Untuk keluar dari halaman ini pengguna hanya menekan tombol back to home dan akan *generate* ke halaman *dashboard*.



Gambar 4.59 Halaman Tentang Aplikasi

## 26. Implementasi Halaman *Logout*

Pada gambar 4.60 yaitu halaman *logout*, halaman ini dapat digunakan oleh semua pengguna aplikasi dan digunakan pada saat pengguna ingin keluar atau *logout* dari aplikasi dengan cara mewajibkan menekan tombol *logout* yang ada pada *dropdown* profil.



Gambar 4.60 Halaman *Logout*

### 4.3.3 Pengujian *Blackbox*

Tahap ini merupakan proses terakhir yaitu melakukan pengujian aplikasi. Dimana *website* akan diuji menggunakan metode *blackbox*, sehingga pengujian lebih difokuskan terhadap beberapa fungsi yang tersedia untuk membuktikan bahwa *website* telah berjalan sesuai dengan tujuan dan tanpa perlu mengamati *source code* dari *website* yang dibuat. Berikut hasil pengujian aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Pengujian *Blackbox*

No. Uji	Aksi Uji	<i>Output</i> Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login aplikasi	Masuk ke dalam tampilan <i>dashboard</i>	Setelah login, masuk ke dalam tampilan <i>dashboard</i> aplikasi	Berhasil
2	Pengecekan Role/Hak akses	Hak akses setiap <i>user</i> berbeda berdasarkan <i>role</i>	Setiap pengguna memiliki hak akses yang dibedakan oleh kolom <i>role</i>	Berhasil
3	Mengelola data master Dinas	Dapat menambah, mengubah data master dinas pada aplikasi.	Data master dinas aplikasi dapat ditambah dan diubah.	Berhasil

No. Uji	Aksi Uji	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
4	Mengelola data master Pegawai	Dapat menambah, mengubah data master pegawai pada aplikasi.	Data master pegawai aplikasi dapat ditambah dan diubah.	Berhasil
5	Ubah <i>password</i> akun dinas	Administrator dapat mengubah <i>password</i> dinas.	<i>Password</i> dinas dapat diubah oleh administrator.	Berhasil
6	Ubah status atau menonaktifkan dinas	Administrator dapat mengubah status akun dinas.	Status akun dinas dapat diubah dan dinonaktifkan.	Berhasil
7	Ubah <i>password</i> akun pegawai	Administrator atau Dinas dapat mengubah <i>password</i> pegawai.	<i>Password</i> pegawai dapat diubah oleh administrator maupun dinas.	Berhasil
8	Ubah status atau menonaktifkan pegawai	Administrator atau Dinas dapat mengubah status akun pegawai.	Status akun pegawai dapat diubah dan dinonaktifkan.	Berhasil
9	Mengelola Data Kegiatan	Dapat Menambah dan mengubah kegiatan serta	Data Kegiatan dapat ditambah dan diubah	Berhasil

No. Uji	Aksi Uji	<i>Output</i> Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
		membuat <i>Qr code</i> kegiatan.	serta <i>Qr code</i> berhasil dibuat.	
10	Melihat Detil Kehadiran Kegiatan	Dinas dapat melihat detil kehadiran pegawai pada setiap kegiatan yang dibuat.	Detil kehadiran dapat ditampilkan dan dilihat oleh dinas peneyelenggara.	Berhasil
11	Merubah foto profil pegawai	Pegawai dapat merubah foto profilnya.	Foto profil pegawai berhasil diganti oleh pegawai.	Berhasil
12	Melakukan Scan <i>Qr code</i>	Pegawai dapat melakukan scan <i>Qr code</i> pada kegiatan.	Scan <i>Qr code</i> berhasil digunakan oleh pegawai dengan bantuan kamera.	Berhasil
13	Mengecek Absensi <i>Qr code</i>	Pegawai melanjutkan absensi scan <i>Qr code</i> , jika belum melakukan presensi serta Kegiatan masih aktif.	Pengecekan data presensi <i>Qr code</i> berhasil dicek oleh sistem.	Berhasil
14	Melakukan <i>Digital Signature</i>	Pegawai dapat melakukan tanda tangan langsung pada	Tanda tangan presensi pegawai berhasil digunakan	Berhasil

No. Uji	Aksi Uji	<i>Output</i> Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
		<i>form</i> dan disimpan berupa gambar.	dan disimpan dalam bentuk gambar.	
15	Mencetak <i>Qr code</i> kegiatan	Dinas dapat mencetak dan mengunduh gambar <i>Qr code</i> pada setiap kegiatan.	Gambar <i>Qr code</i> berhasil diunduh dan dicetak oleh dinas penyelenggara kegiatan.	Berhasil
16	Mencetak Laporan Kehadiran	Dinas mencetak laporan kehadiran pada setiap kegiatan dalam bentuk Excel yang terekspor dengan gambar tanda tangan pegawai.	Laporan berhasil dicetak dalam file Excel serta terdapat gambar tanda tangan pegawai.	Berhasil
17	<i>Logout</i> aplikasi	Keluar aplikasi dan kembali pada tampilan login.	Setelah <i>logout</i> , aplikasi berhasil kembali menampilkan halaman login.	Berhasil

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil kegiatan kerja praktik yang dilaksanakan oleh penulis selama 3 (tiga) bulan pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

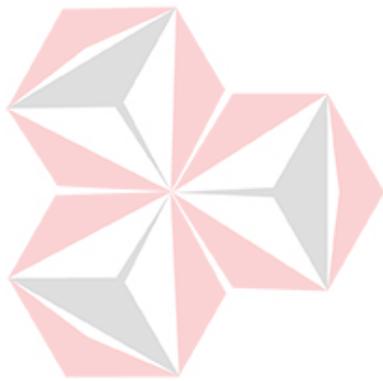
1. Hasil implementasi aplikasi absensi penerapan *Qr code* dan *Digital signature* berbasis *website* memuat solusi dari permasalahan yang ada dalam pengisian daftar kehadiran yang masih konvensional menjadi presensi elektronik.
2. Pengujian aplikasi absensi penerapan *Qr code* dan *Digital signature* berbasis *website* menggunakan metode *blackbox* dengan total 17 aksi uji menghasilkan status berhasil yang artinya aplikasi ini telah sesuai dengan kebutuhan dari setiap penggunaannya yakni dalam melakukan rekap presensi.

#### 5.2 Saran

Aplikasi absensi *Qr code* dan *Digital signature* berbasis *website* pada Dinas komunikasi dan informatika kabupaten Gresik ini sepenuhnya masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis memberikan saran yang dapat dikembangkan atau diperbaiki lagi pada aplikasi. Saran yang diberikan penulis antara lain:

1. Menambahkan fitur perizinan bagi pegawai untuk tidak mengikuti suatu kegiatan pada dinas.
2. Membuat *Mobile Application* terhadap pengguna pegawai dengan data yang terintegrasi dalam satu database.

3. Mengembangkan dengan sistem *Artificial Intelligence* (AI) dalam melakukan verifikasi *Digital signature* atau saat pengecekan tanda tangan pegawai dinas.
4. Mengembangkan tampilan *interface* yang bisa diperbarui serta ditambahkan grafik ataupun fitur-fitur lain yang bisa ditambahkan pada aplikasi tersebut.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR PUSTAKA

- Batara, S. (2007). *Digital Signature Dalam Aspek Legal Dan Praktik*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Chen, X., Ji , Z., Fan, Y., & Zhan, Y. (2017). Restful API Architecture Based on Laravel Framework. *Journal of Physics*, 1-7.
- Diskominfo Kab. Gresik. (2022, November 9). *Tugas Dan Fungsi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik*. Retrieved from Diskominfo Kabupaten Gresik: <https://diskominfo.gresikkab.go.id/pages/tugas-dan-fungsi>
- Diskominfo Kab. Gresik. (2022, November 9). *Visi Misi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik*. Retrieved from Diskominfo Kabupaten Gresik: <https://diskominfo.gresikkab.go.id/pages/visi-misi>
- Dwipayono, J. (2005). *Pengakuan Tanda Tangan Elektronik Dalam Hukum Pembuktian Indonesia*. Retrieved from [www.legalitas.org](http://www.legalitas.org)
- Google. (2022, November 30). *Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik*. Retrieved from Kantor Pemerintahan: <https://maps.app.goo.gl/ewmhGDAEJbCqoEQu5>
- Kemenkeu RI. (2021, November 3). *Kedisiplinan Pegawai Yang Berpengaruh Pada Tunjangan Kinerja*. Retrieved from Kementerian Keuangan RI Direktorat Jendral Perbendaharaan: <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/jakarta6/id/data-publikasi/artikel/kepatuhaninternal1/2844-kedisiplinan-pegawai-yang-berpengaruh-pada-tunjangan-kinerja-%20.html>
- Mediana, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya ). *Jurnal Manajemen Informasi*, VIII, 75–81.
- Muharom, L. A. (2016). Penerapan Model Presensi Ujian Semester Berbasis Quick Response Code (Qr Code) Di Universitas Muhammadiyah Jember. *Jurnal Sistem & Teknologi Informasi Indonesia*, I, 113 - 122.
- Peraturan Bupati Gresik No.68. (2021). *Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik*. Gresik: Pemerintah Kabupaten Gresik.
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi.

Qoiroh, M. D. (2021). *Sistem Informasi Kepegawaian Pada SMA NEGERI 01 Seputih Banyak Menggunakan Metode SDLC*. Lampung: Universitas Muhammadiyah Metro.

Rinaldy, L. M. (2018). Strategi Pemerintah Kabupaten Lombok Tengah Dalam Menjaga Kelestarian Budaya Suku Sasak Berbasis Pariwisata Di Desa Sade. 1-10.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa perangkat lunak : terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.

Rozak, A., Lestari, K. F., & Handayani, S. (2015). *Sistem Informasi Produk dan Data Calon Jamaah Haji dan Umroh Pada PT. Travelindo Lusiyanan Banjarmasin Berbasis Web*. Banjarmasin: Positif.

Sutabri, T. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi Offest.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**