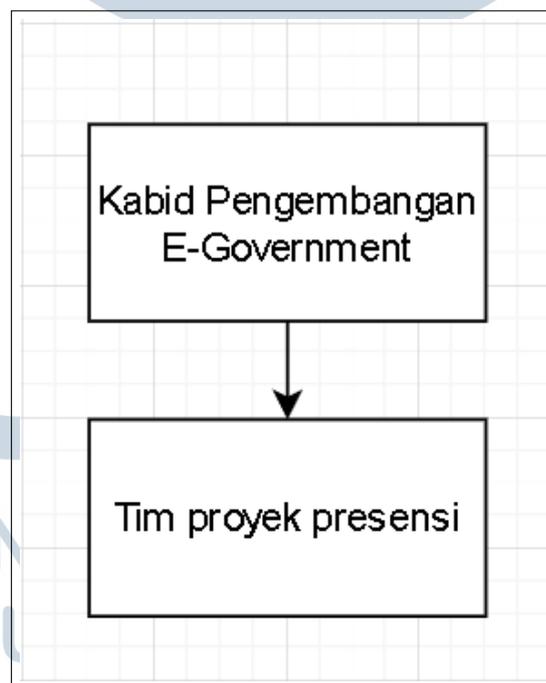


BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Selama pelaksanaan kerja magang yang dilakukan selama 4 bulan 2 minggu (18 minggu) sebagai *Full-Stack Developer*, pengerjaan proyek dilakukan di bawah supervisi Bapak Rizky Febriyanto Sunaryo selaku Kabid Pengembangan E-Government, dapat dilihat pada gambar 3.1. Koordinasi selama masa kerja magang dengan pembimbing dilakukan melalui *WhatsApp* dan tatap muka. Setiap akhir minggu akan dibuat laporan hasil progress yang kemudian akan diberikan kepada pembimbing proyek Bpk.Rizky Febriyanto Sunaryo. Koordinasi progres proyek antar anggota tim dilakukan melalui chat *WhatsApp* dan *screen sharing* menggunakan aplikasi *Discord*. Setiap bulan akan diadakannya *cross checking* fitur antar anggota tim untuk memastikan proyek berjalan dengan lancar dan sesuai dengan rencana.



Gambar 3.1. Struktur kedudukan proyek Presensi

3.2 Tugas yang Dilakukan

Selama pelaksanaan praktik proyek magang di Diskominfo Kota Tangerang, tugas dan kewajiban yang diberikan perusahaan berupa pengembangan *website* presensi tenaga kerja yang digunakan oleh user. Tugas yang dilakukan selama masa pengembangan *website* presensi dapat diuraikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang

Minggu Ke	Pekerjaan yang dilakukan
1	Proses pembelajaran dan pengenalan dengan framework CodeIgniter 4.0
2	Tahap pembelajaran dan membuat project testing dengan CodeIgniter 4.0
3	Tahap pembelajaran dalam mengkoneksikan test project dengan database menggunakan RESTAPI.
4	Meeting dan pembagian tugas untuk proyek presensi, membuat halaman utama dan halaman login website.
5	Membuat halaman employee dan detail employee, melakukan bug testing dan error handling.
6	Membuat halaman holidays untuk menampilkan hari libur, melakukan bug testing dan membuat error handling.
7	Membuat fitur create Holidays dan update holidays serta menambahkan user interface untuk halaman holidays.
8	Menambahkan fitur create employee dan edit employee, membuat user interface dan error handling halaman employee.
9	Membuat halaman leaves beserta fitur (<i>approve</i>) dan (<i>reject</i>), membuat user interface halaman leaves.
10	Membuat Controller department dan UserRole serta melakukan bugfixing dan error handling website.
11	Mengubah tampilan website menjadi lebih rapi, menambahkan Sidebar, mengubah tampilan tabel, memberikan fitur pada tabel.
12	Menambahkan fitur lembur list, membuat fitur approves dan reject pada lembur list, membuat tampilan halaman lembur list.
13	Membuat fitur detail attendance yang dapat menampilkan foto, lokasi karyawan.

Tabel 3.1. Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang (lanjutan)

Minggu Ke	Pekerjaan yang dilakukan
14	Menambahkan fitur attendances monthly di employee detail page beserta detail attendance employee.
15	Mengabungkan proyek dan melakukan testing, memperbaiki bug dan error yang muncul.
16	Menambahkan dan mengubah fitur, tampilan website dan bug fixing.
17	Menambahkan dan mengubah fitur, tampilan website dan bug fixing.
18	Finalisasi proyek dengan supervisor.

Pada minggu pertama, pelaksanaan kerja magang diawali dengan perkenalan dengan lingkungan kerja dan framework yang akan digunakan dalam membangun project, yaitu framework CodeIgniter 4.0. Perkenalan dilakukan secara langsung bersama dengan *supervisor* dan rekan tim proyek. Tugas pertama yang diberikan kepada tim adalah mempelajari dasar - dasar dari CodeIgniter 4.0 melalui website dokumentasi dan video tutorial youtube,

Pada minggu kedua membuat project testing dari video tutorial youtube, hal ini dilakukan untuk mendalami pemahaman mengenai framework CodeIgniter 4.0, project testing yang diimplementasikan mencakup unsur - unsur dasar seperti CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) dan manajemen database menggunakan PhpMyAdmin.

Pada minggu Ketiga, mempelajari mengenai REST API dan bagaimana cara menghubungkan project testing dengan database menggunakan proses CURL, CURL yang digunakan berasal dari proyek lain yang berfungsi dalam manajemen database.

Pada minggu keempat, diadakan rapat untuk proyek yang akan dikerjakan selama masa kerja magang, dilakukan juga pembagian tugas dan tanggung jawab kepada tim magang. Pada tahap awal ini, tim fokus bekerja dalam membangun struktur dasar dari proyek, langkah awal yang dilakukan pada minggu keempat adalah membuat halaman utama dan halaman login untuk website.

Pada minggu kelima, menambahkan fitur List Employee dan Detail Employee pada project. Tahap pertama yang dilakukan dalam pengembangan fitur employee yaitu membuat controller yang kemudian disusuli dengan membangun

user interface dan diakhiri dengan bug testing dan membuat error handling jika diperlukan.

Pada minggu keenam, ditambahkan halaman holidays yang berfungsi untuk menampilkan list dari holiday, selama pengembangan fitur ini banyak sekali dilakukan bug testing dan bug fixing.

Pada minggu ketujuh, membuat fitur create holiday yang dapat digunakan untuk menambahkan hari libur. Fitur update holiday yang berfungsi untuk mengubah data holiday, terdapat juga fitur untuk delete holiday jika diperlukan. User interface juga mulai diimplementasikan untuk halaman holiday beserta fitur-fiturnya.

Pada minggu kedelapan, ditambahkan fitur create employee dan edit employee, pengembangan fitur create employee dan edit employee. Pengembangan fitur ini memakan waktu yang cukup lama dan progress yang panjang, hal pertama yang harus dibuat ialah controller create employee yang dapat membuat data baru dan mengirimkan data tersebut ke database kemudian pembuatan controller edit employee dimana mengambil data lama kemudian mengubahnya dan mengirimkan perubahan tersebut ke database. Setelah itu dibuatlah User Interface untuk masing-masing fitur tersebut, minggu ke delapan diakhiri dengan bug fixing dan error handling pada halaman employee.

Pada minggu kesembilan, fitur baru ditambahkan untuk halaman leaves, dimana user dapat meng-approve atau meng-reject request leaves dari tenaga kerja. Fitur ini juga memungkinkan user untuk mengubah status request dari approve menjadi reject atau sebaliknya juga. Hal ini dibuat agar ketika terjadi kesalahan pada user maka user dapat mengoreksi status.

Pada minggu kesepuluh, dibuat controller DepartmentID dan UserRole dimana kedua controller ini berperan saat dalam pembuatan employee baru dimana user dapat memilih department beserta role dari employee. Dikarenakan penambahan fitur ini maka terdapat perubahan dalam database dan controller employee.

Pada minggu kesebelas, diadakan rapat untuk melihat progres proyek bersama dengan *supervisor*. Terjadi perubahan dalam rancangan UI web dari hasil rapat. Sidebar ditambahkan pada web sebagai alat navigasi. Tampilan tabel diubah menjadi lebih rapi dan ditambahkan fitur pagination, sorting, dan search. Progres perubahan tampilan UI dilakukan berdasarkan gambaran aplikasi yang telah diberikan oleh *supervisor*.

Pada minggu keduabelas, ditambahkan fitur baru lembur yang berfungsi

untuk melihat list dari data lembur karyawan. Terdapat juga fitur untuk menerima dan menolak permintaan lembur karyawan. Pada masa pengerjaan lembur dibuat tiga controller. Controller untuk menampilkan list, melakukan "Approve" pada lembur, dan melakukan "Reject" pada lembur. Tampilan dan UI lembur dikerjakan juga sesuai dengan rancangan UI.

Pada minggu ketigabelas, dibuatnya fitur tampilan detail attendance. Pada fitur ini terdapat dua gambar foto *selfie* dari karyawan dan dua gambar lokasi presensi karyawan. Lokasi presensi karyawan ditampilkan melalui API map. Pada gambar lokasi presensi karyawan akan ada map dari lokasi perusahaan beserta titik koordinat presensinya.

Pada minggu keempatbelas, ditambahkan fitur list presensi karyawan dan list presensi bulanan karyawan. Fitur ini dibuat pada halaman detail karyawan. Proses menampilkan data presensi membutuhkan dua controller yang terpisah. Dalam membuat UI dibutuhkannya bantuan JavaScript dan AJJAX. Hal ini membuat tampilan tabel lebih responsif dan dapat melakukan update secara langsung.

Pada minggu kelimabelas, proyek digabungkan kedalam satu komputer dan dijalankan bersamaan. Pada minggu ini dilakukan testing untuk melihat performa dari masing - masing proyek. Selama masa testing, banyak sekali dilakukan bug fixing dan penyesuaian atas error yang muncul.

Pada minggu keenambelas hingga ketujuhbelas, diadakan rapat untuk bertanya kepada *supervisor* mengenai kelanjutan proyek. Selama dua minggu ini dilakukan penyesuaian fitur dan pengubahan UI sesuai dengan gambaran *supervisor*. Dilakukan juga proses bug fixing dari error yang muncul selama proses pengubahan dan penyesuaian.

Pada minggu kedelapanbelas, diadakan rapat bersama *supervisor*. Pada minggu ini lebih fokus dalam penyerahan proyek kepada DISKOMINFO.

3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

3.3.1 Proses Pelaksanaan

A. User Requirement

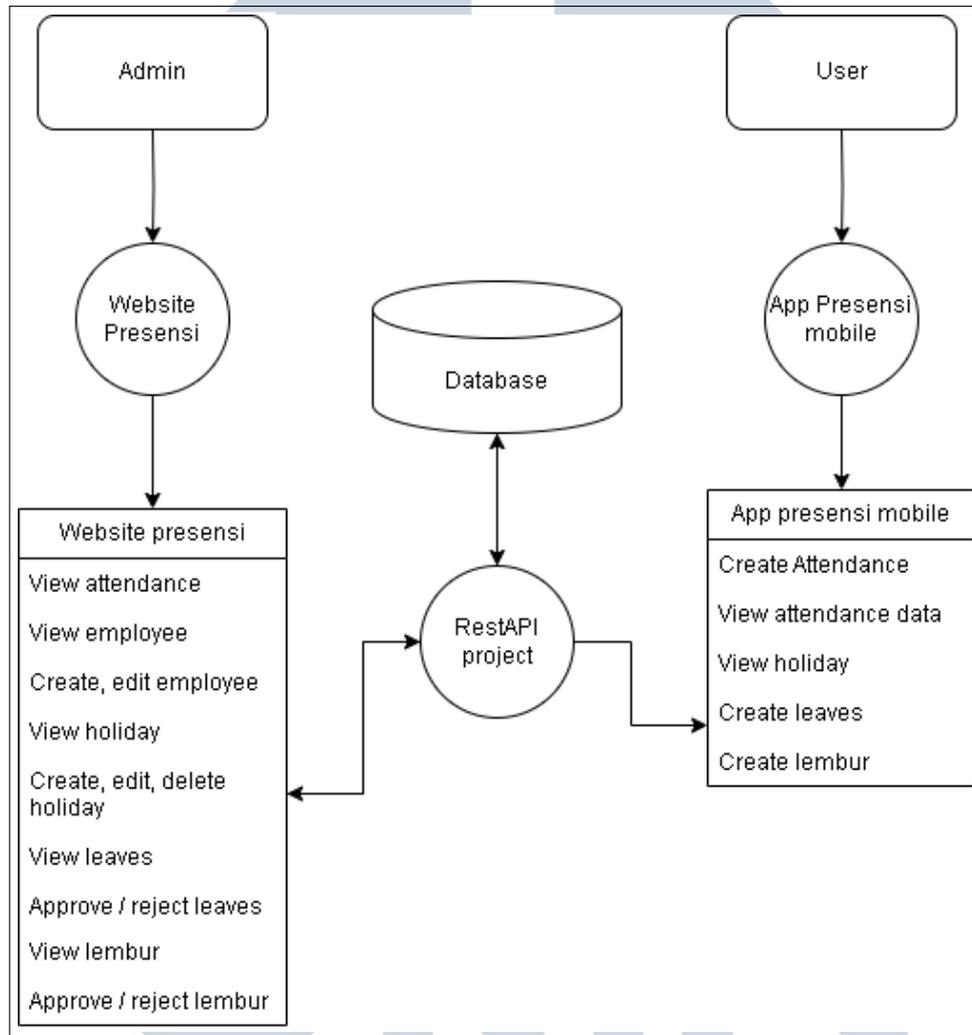
Dalam pengembangan proyek web presensi, *supervisor* menginginkan beberapa fitur untuk diimplementasikan kedalam web yaitu sebagai berikut.

1. Login Page yang dilengkapi dengan sistem autentikasi.

2. Attendance Page untuk menampilkan data - data presensi tenaga kerja didalam bentuk tabel, tabel harus memiliki fitur pagination, sorting, dan search.
3. Attendance Detail Page untuk menampilkan foto *selfie* dan lokasi *geolocation* berupa map untuk checkin dan checkout tenaga kerja.
4. Employee Page untuk menampilkan data dari tenaga kerja dalam bentuk tabel.
5. Create Employee Page berfungsi untuk membuat akun dan menambahkan data diri tenaga kerja berupa nama, tanggal lahir, foto diri, dan status akun.
6. Employee Detail Page untuk menampilkan informasi lengkap dari tenaga kerja, terdapat foto *profile* tenaga kerja dan tombol untuk mengedit info tenaga kerja.
7. Edit Employee Page berfungsi untuk mengubah data dari tenaga kerja.
8. Holiday Page untuk menampilkan hari - hari libur yang dibuat untuk para tenaga kerja.
9. Create Holiday Page untuk membuat hari libur atau tanggal merah.
10. Edit Holiday Page untuk mengubah nama atau tanggal dari hari libur yang sudah dibuat sebelumnya.
11. Leaves Page untuk menampilkan data permintaan perizinan tenaga kerja. Pada halaman ini terdapat tombol terima atau tolak yang berfungsi untuk menerima atau menolak permintaan izin tenaga kerja.
12. Lembur Page untuk menampilkan data lembur tenaga kerja. Pada halaman ini terdapat fitur menerima atau menolak permintaan lembur dari tenaga kerja.
13. Tampilan UI.

B. Perancangan Sistem

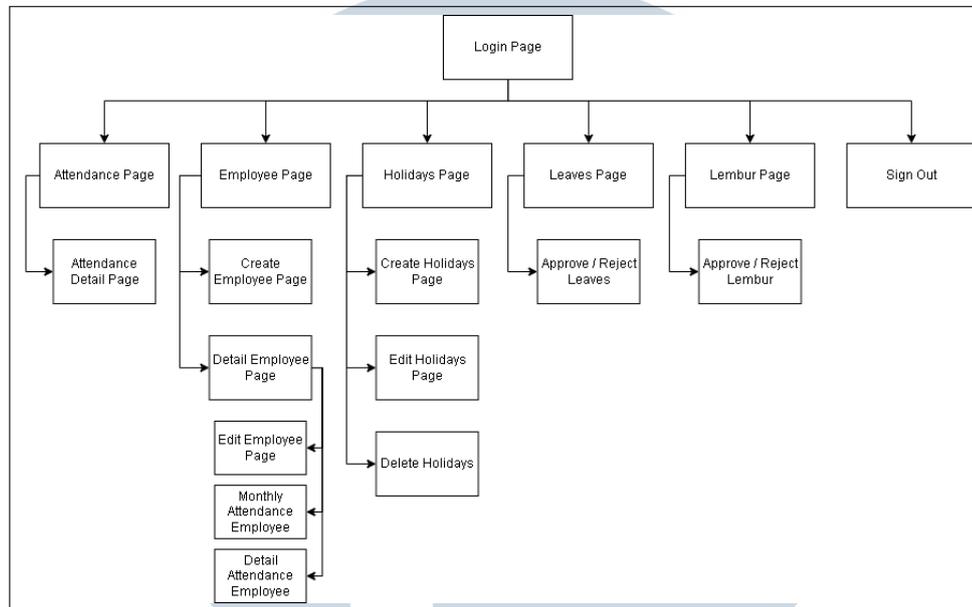
B.1 Flow sistem presensi



Gambar 3.2. Flow sistem presensi

Gambar 3.2 merupakan alur kerja dari sistem presensi secara keseluruhan. Sistem terbagi menjadi tiga bagian terpisah yaitu website presensi, restAPI, dan app mobile. Website presensi akan digunakan oleh admin untuk melakukan pendataan dan administrasi dari data presensi karyawan. RestAPI berperan sebagai pengelola database dan jembatan penghubung website presensi dengan app mobile. Mobile app akan digunakan oleh karyawan sebagai media untuk melakukan presensi.

B.2 Sitemap Web

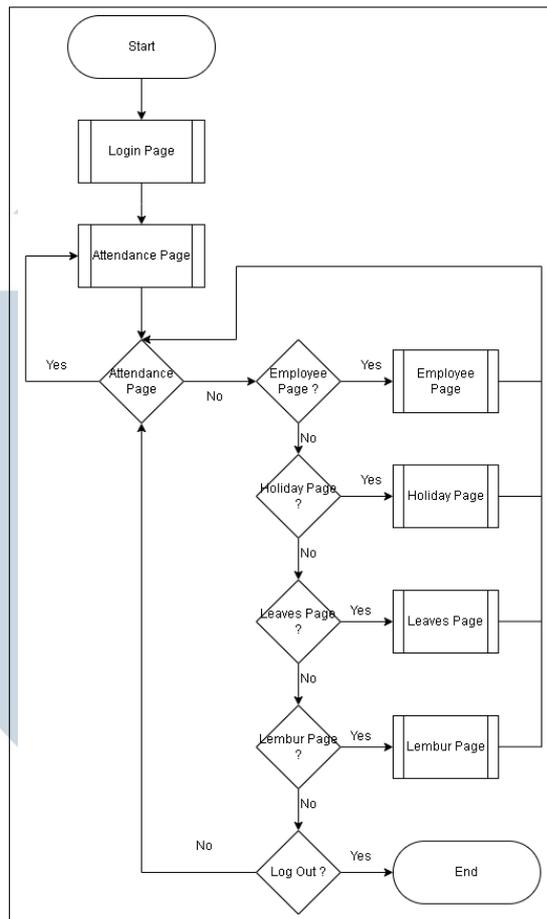


Gambar 3.3. Sitemap website presensi

Gambar 3.3 merupakan gambaran sitemap dari *website* presensi yang dibuat. Tahapan *website* dimulai dari halaman login page yang kemudian akan diarahkan ke attendance page sebagai menu utamanya dengan sidebar yang dapat mengubah tampilan halaman ke halaman lain seperti employee, holidays, leaves, lembur, dan signout. Pada halaman employee terdapat fitur create employee untuk menambahkan data employee baru dan halaman detail employee untuk melihat informasi lebih lengkap. Pada halaman detail employee terdapat beberapa fitur seperti edit employee, Monthly attendace untuk menampilkan presensi di bulan tertentu dan detail attendance yang berisikan foto dan lokasi presensi employee. Halaman Holiday terdapat beberapa fitur seperti create holiday untuk membuat tanggal libur di hari tertentu, edit holiday dan delete holiday. Pada halaman leaves, terdapat fitur approve dan reject leaves. Pada halaman Lembur page, terdapat fitur create lembur dimana dapat memilih employee tertentu untuk melakukan lembur di tanggal yang ditentukan, terdapat fitur approve dan reject lembur juga.

B.3 Flowchart

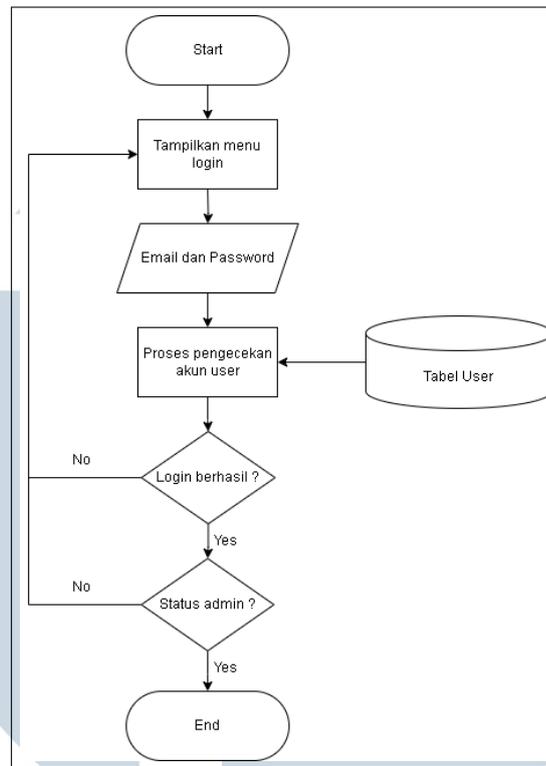
1. Flowchart utama web presensi



Gambar 3.4. Flowchart Website Presensi

Gambar 3.4 merupakan flowchart dari keseluruhan web presensi. Pertama user akan masuk kedalam Login Page, di Login Page akan dilakukan autentikasi akun user. Setelah melewati tahap login, user akan diarahkan ke halaman utama yaitu Attendance Page. Hal penting untuk diperhatikan pada flowchart terdapat banyak decision berupa sidebar yang akan selalu ditampilkan di setiap halaman yang dikunjungi termasuk Attendance Page. Sidebar juga memungkinkan user untuk berpindah ke halaman lainnya. Terdapat pilihan seperti Employee Page, Holiday Page, Leaves Page, Lembur Page, dan terdapat pilihan untuk log out.

2. Flowchart Login Page

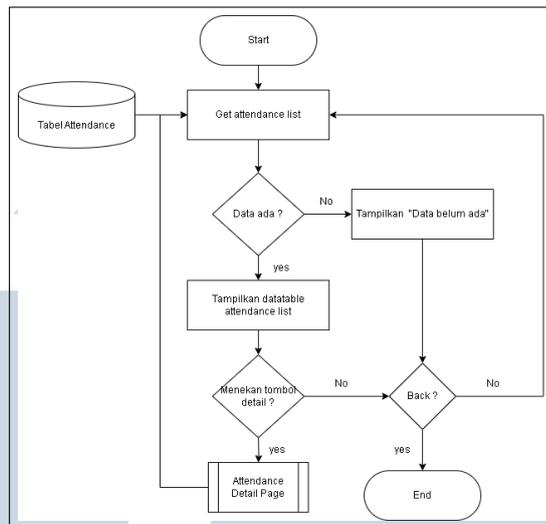


Gambar 3.5. Flowchart Login Page

Gambar 3.5 merupakan flowchart dari Login Page. Diawal diterima inputan berupa email dan password dari user, kemudian inputan tersebut diproses dan dilakukan pengecekan di database. Jika email dan password yang dimasukkan ada dan merupakan admin maka akan diproses ke halaman attendance, jika email dan password yang dimasukkan ada tetapi bukan akun admin atau email dan password yang dimasukkan tidak ada maka akan diarahkan kembali ke halaman login page.

3. Flowchart Attendance Page

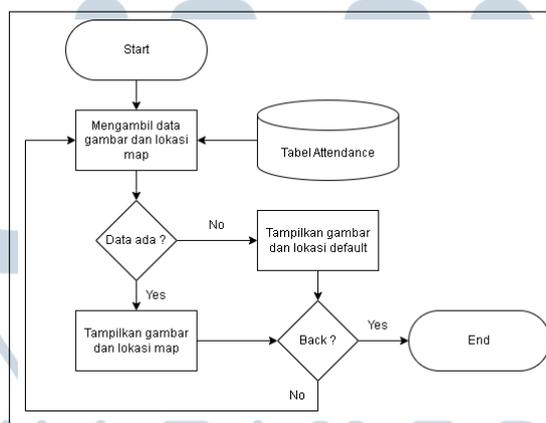
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.6. Flowchart Attendance Page

Gambar 3.6 merupakan flowchart dari Attendance Page. Diawal data akan diambil dari tabel attendance kemudian akan dilakukan pengecekan data. Jika data ada maka tampilkan datatable attendance, jika data tidak ada tampilkan "Data belum ada". Pada datatable terdapat tombol detail yang akan mengarahkan user ke Detail Attendance Page jika ditekan.

4. Flowchart Attendance Detail Page

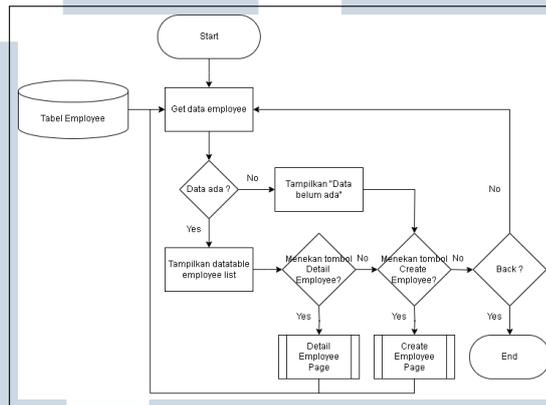


Gambar 3.7. Flowchart Attendance Detail Page

Gambar 3.7 merupakan flowchart dari Attendance Detail Page. Pertama data akan diambil dari tabel Attendance. Data yang diambil berupa file gambar dan koordinat lokasi *geolocation*. Data kemudian akan dilakukan pengecekan jika data ada atau tidak. Jika data ada maka tampilkan gambar dan gambar

koordinat lokasi pada map. Jika data tidak ada maka tampilkan gambar dan lokasi bawaan. Pada halaman ini terdapat juga tombol back yang berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya.

5. Flowchart Employee Page

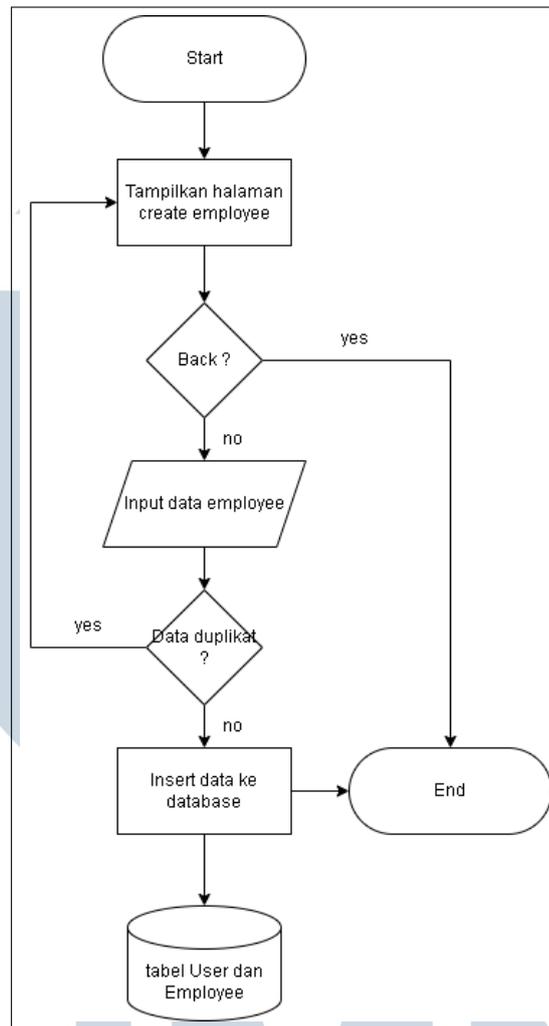


Gambar 3.8. Flowchart Employee Page

Gambar 3.8 merupakan flowchart dari Employee Page. Pertama data diambil dari tabel Employee. Dilakukan pengecekan data, jika ada maka tampilkan datatables employee dan jika tidak ada tampilkan "Data belum ada". Pada halaman ini terdapat tombol untuk create employee yang akan mengarahkan user ke halaman create employee. Terdapat juga tombol detail yang hanya muncul jika datatables ditampilkan. Tombol detail berfungsi untuk mengarahkan user ke halaman employee detail.

6. Flowchart Create Employee Page

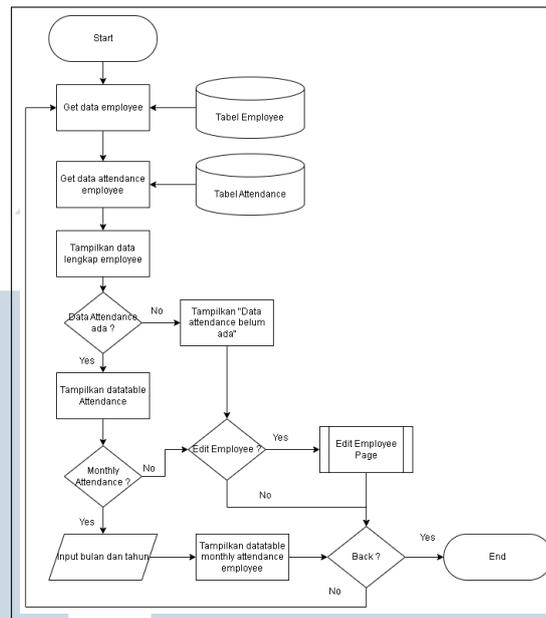
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.9. Flowchart Create Employee Page

Gambar 3.9 merupakan flowchart dari Create Employee Page. Pertama akan ditampilkan halaman create employee berupa form. Form menerima inputan seperti email, password, nama, tanggal lahir sebagai data employee baru. Kemudian dilakukan pengecekan jika data sudah terisi semua atau belum. Jika belum maka akan dibalikan kembali ke proses awal. Jika sudah akan dilakukan pengecekan data duplikat. Jika data yang diinput sama seperti data yang ada di database, maka akan diarahkan ke proses awal lagi. Jika data yang diinput tidak duplikat maka data akan dimasukkan kedalam database.

7. Flowchart Detail Employee Page

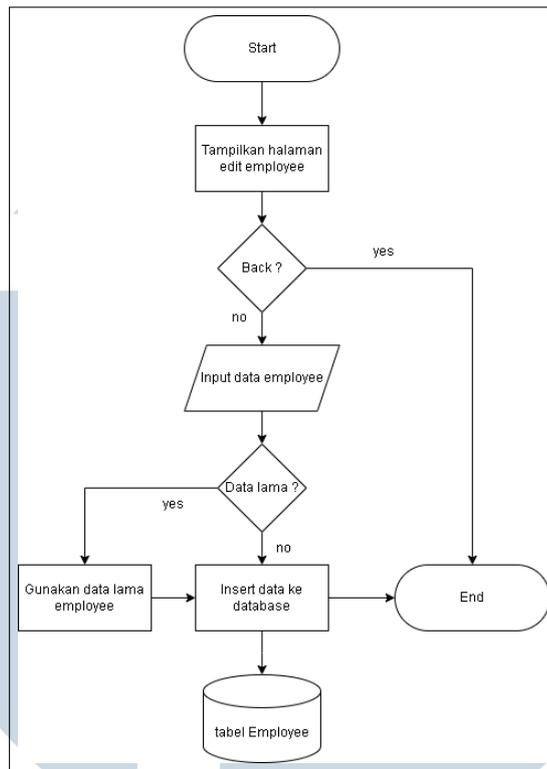


Gambar 3.10. Flowchart Detail Employee Page

Gambar 3.10 merupakan flowchart dari Detail Employee Page. Pada halaman employee page ditampilkan data lengkap employee dan data attendance dari employee. Data employee dan data attendance employee diambil terlebih dahulu dari database. Kemudian data attendance akan dicek terlebih dahulu, jika ada maka tampilkan datatable attendance, jika tidak maka tampilkan "data attendance belum ada". Pilihan monthly attendance akan muncul jika datatable attendance ada. Fungsi dari Monthly attendance yaitu untuk mengambil input bulan kemudian menampilkan data attendance pada bulan tersebut. Pada bagian detail employee akan ada tombol edit. Tombol ini jika ditekan akan mengarahkan user ke halaman edit employee.

8. Flowchart Edit Employee Page

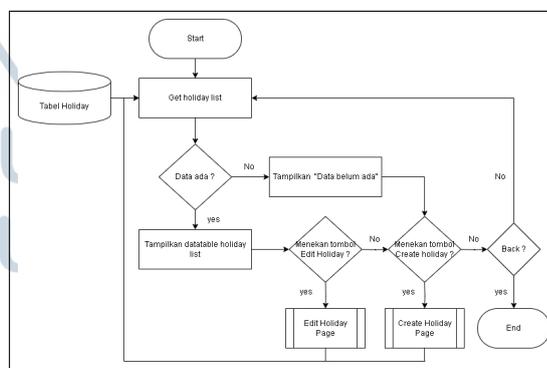
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.11. Flowchart Edit Employee Page

Gambar 3.11 merupakan flowchart dari Edit Employee Page. Pertama akan ditampilkan halaman edit employee berupa form. Pada form terdapat nama, tanggal lahir, dan data lainnya sebagai inputan edit employee. Kemudian dilakukan pengecekan jika data yang diinput terdapat perubahan. Jika belum maka data lama yang akan digunakan. Jika ada perubahan data maka akan diinputkan data yang baru kedalam database.

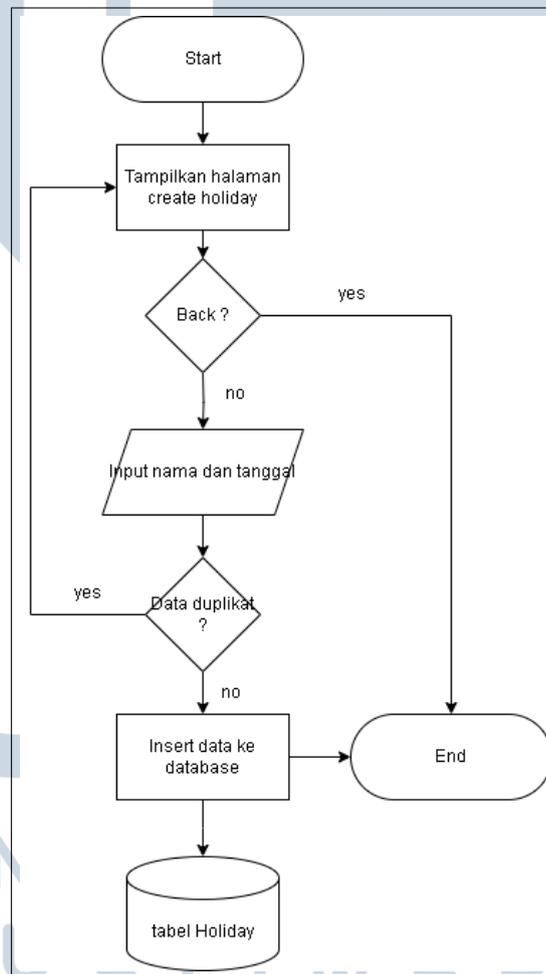
9. Flowchart Holiday Page



Gambar 3.12. Flowchart Holiday Page

Gambar 3.12 merupakan flowchart dari Holiday Page. Pertama data akan diambil dari holiday tabel. Sebelum menampilkan data akan dicek terlebih dahulu jika data ada. Jika data ada maka tampilkan datatable holiday, jika data tidak ada maka tampilkan "Data belum ada". Tombol edit akan muncul pada datatable saja. Tombol ini jika ditekan akan mengarahkan user ke halaman edit holiday. Jika user ingin membuat data holiday baru maka user harus menekan tombol create holiday. Tombol ini akan mengarahkan user ke halaman create holiday.

10. Flowchart Create Holiday Page

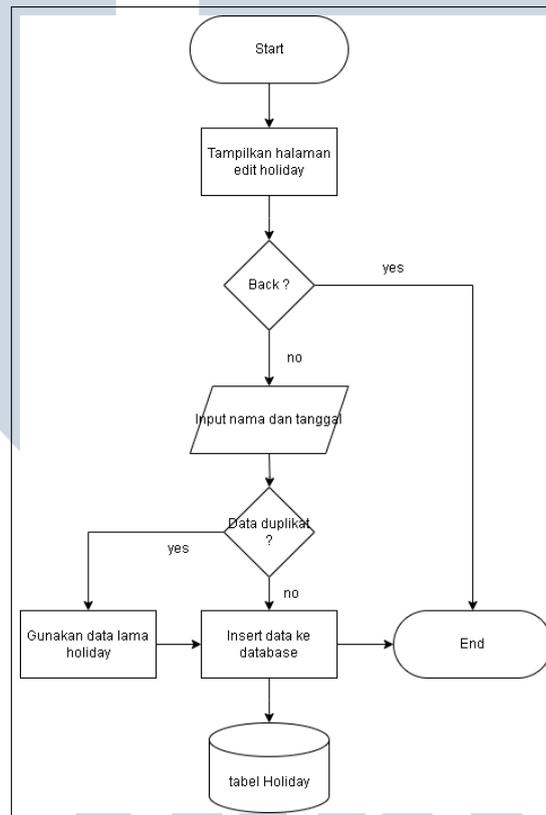


Gambar 3.13. Flowchart Create Holiday Page

Gambar 3.13 merupakan flowchart dari Create Holiday Page. Proses dimulai dari menampilkan halaman create holiday. Jika user memilih back maka proses akan dihentikan. Jika tidak, maka terdapat form yang menerima

inputan nama dan tanggal hari libur. Kemudian akan ada proses pengecekan data duplikat. Jika data duplikat maka akan diarahkan kembali ke proses awal. Jika data tidak duplikat maka data akan diterima dan dimasukkan kedalam database.

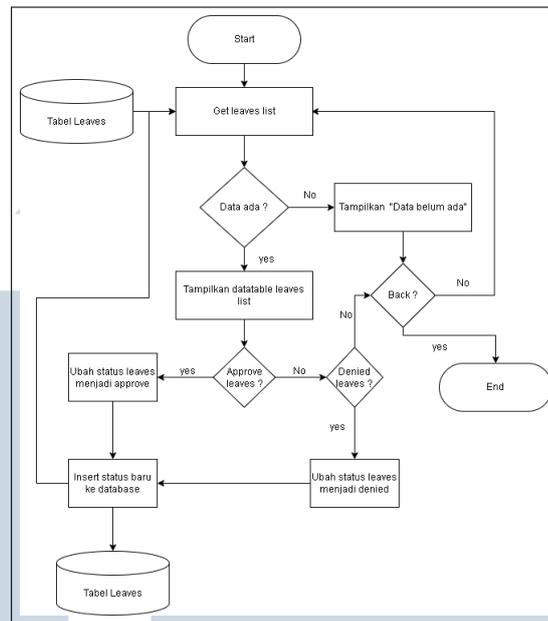
11. Flowchart Edit Holiday Page



Gambar 3.14. Flowchart Edit Holiday Page

Gambar 3.14 merupakan flowchart dari Edit Holiday Page. Proses dimulai dari menampilkan halaman edit holiday. Terdapat pilihan back pada halaman, jika user menekan tombol back maka proses akan berhenti. Pada halaman edit terdapat form yang berisikan data lama holiday. Jika tidak melakukan perubahan data maka akan data lama holiday yang akan dimasukkan kedalam database. Jika terdapat perubahan maka data baru yang akan dimasukkan kedalam database.

12. Flowchart Leaves Page

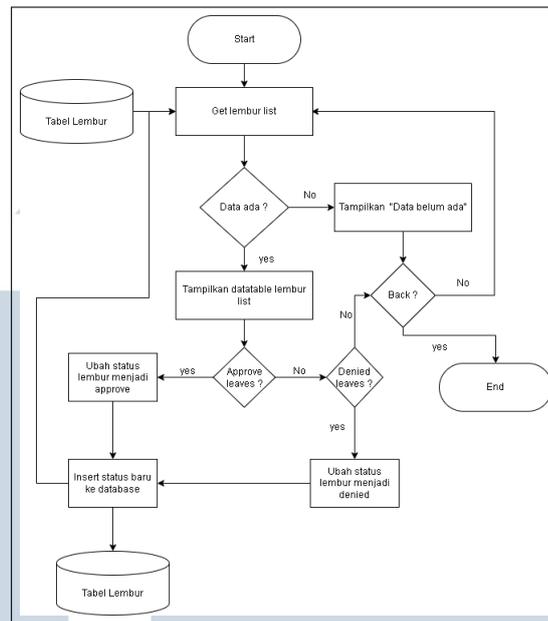


Gambar 3.15. Flowchart Leaves Page

Gambar 3.15 merupakan gambar dari flowchart Leaves Page. Proses dimulai dengan pengambilan data leaves dari database. Kemudian akan ada proses pengecekan data. Jika tidak ada data, maka tampilkan "Data belum ada". Jika data ada, maka tampilkan datatable leaves. Pada datatable user dapat mengubah status leaves menjadi *approve* atau *denied*. Setelah status leaves diubah, status baru dimasukkan kembali ke dalam database. Proses ini berakhir setelah perubahan status disimpan dalam database.

13. Flowchart Lembur Page

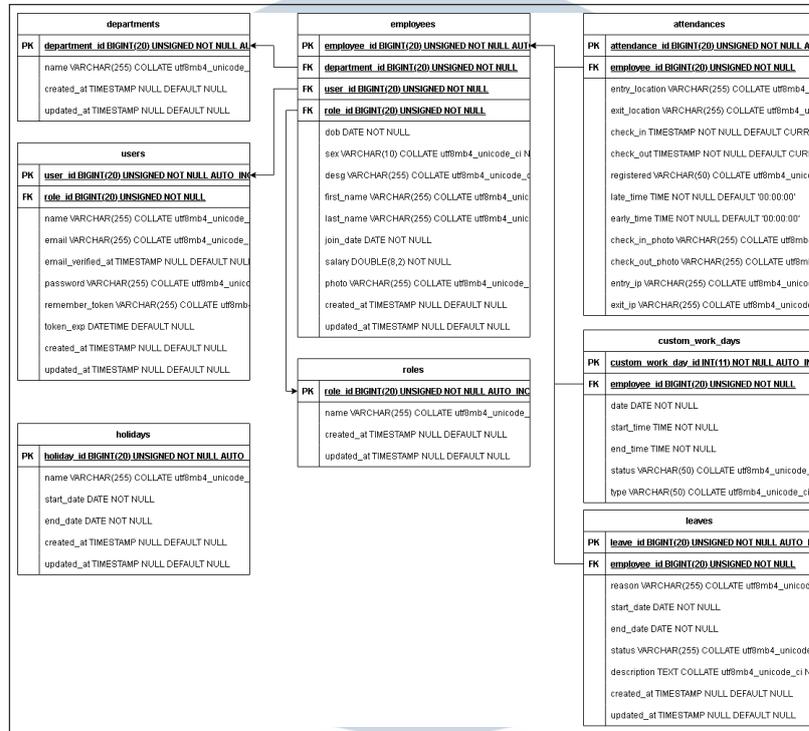
U M M N
 UNIVERSITAS
 MULTIMEDIA
 NUSANTARA



Gambar 3.16. Flowchart Lembur Page

Gambar 3.16 merupakan gambar dari flowchart Lembur Page. Pertama proses dimulai dengan pengambilan data lembur dari database. Kemudian akan ada proses pengecekan data. Jika tidak ada data, maka tampilkan "Data belum ada". Jika data ada, maka tampilkan datatable lembur. Pada datatable user dapat mengubah status lembur menjadi *approve* atau *denied*. Setelah status lembur diubah, status baru dimasukkan kembali ke dalam database. Proses ini berakhir setelah perubahan status disimpan dalam database.

B.4 Database Skema



Gambar 3.17. Skema Database Website Presensi

Gambar 3.17 merupakan gambaran dari database yang digunakan selama masa pengerjaan proyek presensi. Terdapat 8 tabel, yaitu attendances, employees, leaves, h-holidays, custom work days, departments, users, dan roles. Tabel employees merupakan pusat dari relasi, dimana setiap employee memiliki hubungan dengan tabel departments, users, dan roles. Selain itu, tabel attendances berguna untuk mencatat data kehadiran karyawan. Tabel leaves mencatat perizinan karyawan. Tabel custom work days (lembur) menyimpan data hari kerja khusus. Tabel holidays berisi informasi hari libur. Tabel roles dan users berfungsi untuk mengelola peranan data pengguna.

Struktur Tabel

Table: attendances

Tabel 3.2. Struktur table attendances

Nama	Tipe Data	Deskripsi
attendance_id	bigint	Primary key, tidak boleh NULL
employee_id	bigint	Foreign key ke tabel employees, tidak boleh NULL
entry_ip	varchar	Menyimpan IP presensi saat masuk, tidak boleh NULL
entry_location	varchar	Menyimpan lokasi presensi saat masuk, tidak boleh NULL
exit_ip	varchar	Menyimpan IP presensi saat keluar, tidak boleh NULL
exit_location	varchar	Menyimpan lokasi presensi saat keluar, tidak boleh NULL
registered	varchar	Menyimpan status registrasi, Status default 'default'
late_time	time	Menyimpan waktu telat masuk, nilai default '00:00:00'
check_in	timestamp	Waktu check in, tidak boleh NULL, nilai defaultnya adalah current timestamp
check_in_photo	varchar	Menyimpan foto saat check in, tidak boleh NULL
early_time	time	Menyimpan waktu pulang cepat, tidak boleh NULL, nilai default '00:00:00'
check_out	timestamp	Waktu check out, tidak boleh NULL, nilai defaultnya adalah current timestamp
check_out_photo	varchar	Menyimpan foto saat check out, tidak boleh NULL

Table: employees

Tabel 3.3. Struktur table employees

Nama	Tipe Data	Deskripsi
employee_id	bigint	Primary key, tidak boleh NULL

Tabel 3.3. Struktur table employees (lanjutan)

Nama	Tipe Data	Deskripsi
user_id	bigint	Foreign key ke tabel users, tidak boleh NULL
department_id	varchar	Foreign key ke tabel departments, tidak boleh NULL
role_id	int	Foreign key ke tabel roles, tidak boleh NULL
dob	date	Menyimpan tanggal lahir, tidak boleh NULL
sex	varchar	Menyimpan jenis kelamin, tidak boleh NULL
desg	varchar	Menyimpan deskripsi, tidak boleh NULL
first_name	varchar	Menyimpan nama depan, tidak boleh NULL
last_name	varchar	Menyimpan nama belakang, tidak boleh NULL
join_date	date	Menyimpan tanggal bergabung, tidak boleh NULL
salary	double	Menyimpan gaji, tidak boleh NULL
created_at	timestamp	Menyimpan waktu pembuatan, NULL nilai defaultnya NULL
updated_at	timestamp	Menyimpan waktu update, NULL nilai defaultnya NULL
photo	varchar	Menyimpan foto, nilai defaultnya 'foto user'

Table: leaves

Tabel 3.4. Struktur table leaves

Nama	Tipe Data	Deskripsi
leave_id	bigint	Primary key, tidak boleh NULL
employee_id	bigint	Foreign key ke tabel employees, tidak boleh NULL

Tabel 3.4. Struktur table leaves (lanjutan)

Nama	Tipe Data	Deskripsi
reason	varchar	Menyimpan alasan cuti, tidak boleh NULL
start_date	date	Menyimpan tanggal mulai cuti, tidak boleh NULL
end_date	date	Menyimpan tanggal akhir cuti, tidak boleh NULL
status	varchar	Menyimpan status cuti, tidak boleh NULL
description	text	Menyimpan deskripsi cuti
created_at	timestamp	Menyimpan waktu pembuatan, NULL nilai defaultnya NULL
updated_at	timestamp	Menyimpan waktu update, NULL nilai defaultnya NULL

Table: holidays

Tabel 3.5. Struktur table holidays

Nama	Tipe Data	Deskripsi
holiday_id	bigint	Primary key, tidak boleh NULL
name	varchar	Menyimpan nama hari libur, tidak boleh NULL
start_date	date	Menyimpan tanggal mulai libur, NULL nilai defaultnya NULL
end_date	date	Menyimpan tanggal akhir libur, NULL nilai defaultnya NULL
created_at	timestamp	Menyimpan waktu pembuatan, NULL nilai defaultnya NULL
updated_at	timestamp	Menyimpan waktu update, NULL nilai defaultnya NULL

Table: custom_work_days

Tabel 3.6. Struktur table custom work days

Nama	Tipe Data	Deskripsi
custom_work_day_id	int	Primary key, tidak boleh NULL
employee_id	int	Foreign key ke tabel employees, tidak boleh NULL
date	date	Menyimpan tanggal kerja khusus, tidak boleh NULL
start_time	time	Menyimpan waktu mulai kerja, tidak boleh NULL
end_time	time	Menyimpan waktu akhir kerja, tidak boleh NULL
status	varchar	Menyimpan status hari kerja khusus, nilai defaultnya 'pending'
type	varchar	Menyimpan tipe hari kerja, nilai defaultnya 'custom'

Table: departments

Tabel 3.7. Struktur table departments

Nama	Tipe Data	Deskripsi
department_id	bigint	Primary key, tidak boleh NULL
name	varchar	Menyimpan nama departemen, tidak boleh NULL
created_at	timestamp	Menyimpan waktu pembuatan, NULL nilai defaultnya NULL
updated_at	timestamp	Menyimpan waktu update, NULL nilai defaultnya NULL

Table: users

Tabel 3.8. Struktur table users

Nama	Tipe Data	Deskripsi
user_id	bigint	Primary key, tidak boleh NULL
role_id	int	Foreign key ke tabel roles, tidak boleh NULL
name	varchar	Menyimpan nama user, tidak boleh NULL
email	varchar	Menyimpan email user, tidak boleh NULL
email_verified_at	timestamp	Menyimpan waktu verifikasi email, NULL nilai defaultnya NULL
password	varchar	Menyimpan password, tidak boleh NULL
remember_token	varchar	Menyimpan token remember me, NULL nilai defaultnya NULL
token_exp	datetime	Menyimpan waktu kadaluarsa token, NULL nilai defaultnya NULL
created_at	timestamp	Menyimpan waktu pembuatan, NULL nilai defaultnya NULL
updated_at	timestamp	Menyimpan waktu update, NULL nilai defaultnya NULL

Table: roles

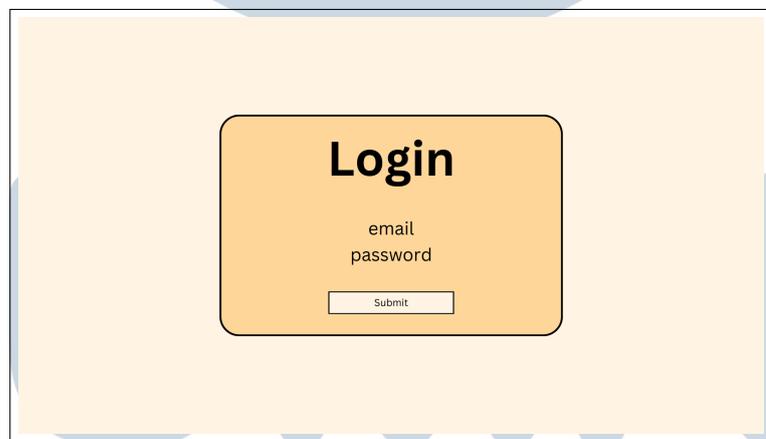
Tabel 3.9. Struktur table roles

Nama	Tipe Data	Deskripsi
role_id	bigint	Primary key, tidak boleh NULL
name	varchar	Menyimpan nama role, tidak boleh NULL
created_at	timestamp	Menyimpan waktu pembuatan, NULL nilai defaultnya NULL
updated_at	timestamp	Menyimpan waktu update, NULL nilai defaultnya NULL

B.5 Rancangan Antarmuka

Selama masa perancangan UI digunakan aplikasi *Canva* sebagai media pembuatan mockup web. Dalam perancangan UI sesuai dengan gambaran yang telah diberikan *supervisor*. Dalam pengembangan UI web digunakan bahasa pemrograman CSS dan Bootstrap. Framework Bootstrap dipilih dikarenakan kemudahan implementasi yang disediakan dalam menghasilkan dan mentransformasi tampilan sebuah web tanpa perlu mengeluarkan usaha dalam script, kode, ataupun style [8]. Proses implementasi dari aplikasi web presensi, menggunakan beberapa template pada *Front-end* yang sesuai dengan saran *supervisor*. Template yang digunakan merupakan template bootstrap yang menggabungkan JavaScript dengan CSS dalam perancangannya. Penyesuaian juga dilakukan pada template sehingga memungkinkan untuk mencapai desain yang diinginkan. Desain pada sidebar [9], tabel data [10], dan inputan tanggal [11] memanfaatkan template sebagai dasar desainnya.

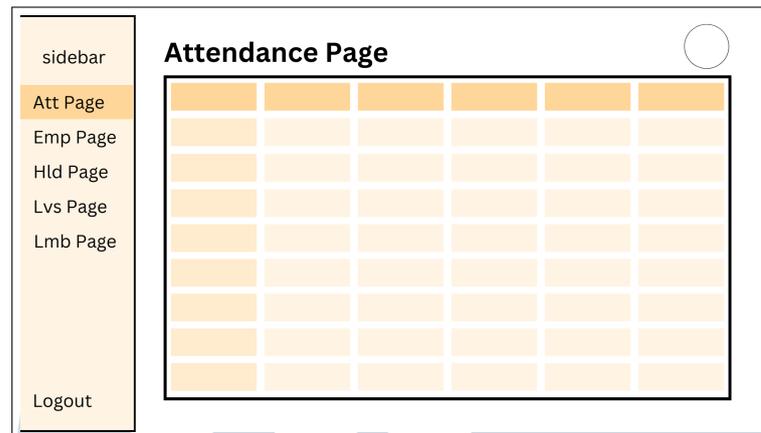
1. Login Page



Gambar 3.18. UI Login Page

Gambar 3.18 merupakan desain dari halaman login. Pada halaman login diminta dua input berupa email dan password. Terdapat tombol submit yang berfungsi untuk mengarahkan ke halaman utama.

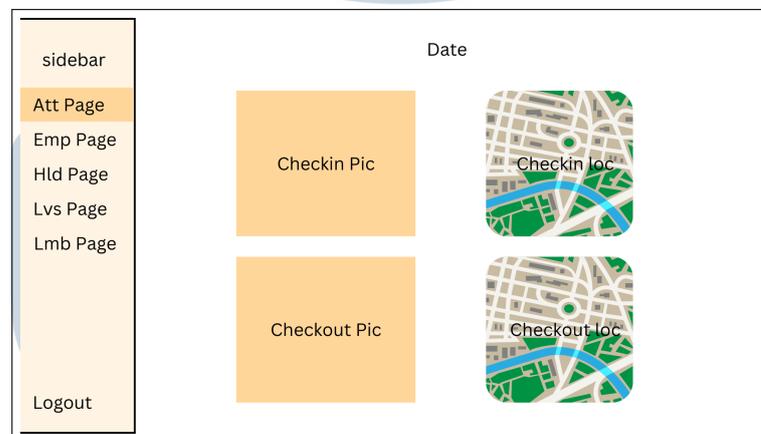
2. Attendance Page



Gambar 3.19. UI Attendance Page

Gambar 3.19 merupakan desain dari halaman utama, yaitu attendance. Pada halaman ini ditampilkan table yang berisikan data presensi karyawan. Terdapat tombol detail pada setiap baris dari data. Pada halaman ini terdapat sidebar yang berfungsi sebagai navigasi antar halaman.

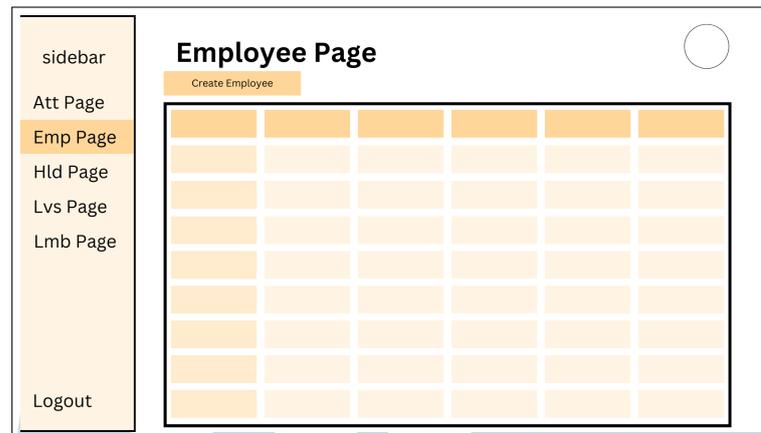
3. Attendance Detail Page



Gambar 3.20. UI Attendance Detail Page

Gambar 3.20 merupakan desain dari halaman detail attendance. Pada halaman ini ditampilkan gambar presensi masuk dan presensi keluar. Pada halaman ini juga terdapat gambar map dengan titik lokasi masuk dan keluar presensi.

4. Employee Page



Gambar 3.21. UI Employee Page

Gambar 3.21 merupakan desain dari halaman employee. Pada halaman ini ditampilkan semua data karyawan dalam bentuk tabel. Pada setiap baris tabel akan terdapat tombol detail. Pada halaman ini terdapat tombol create employee.

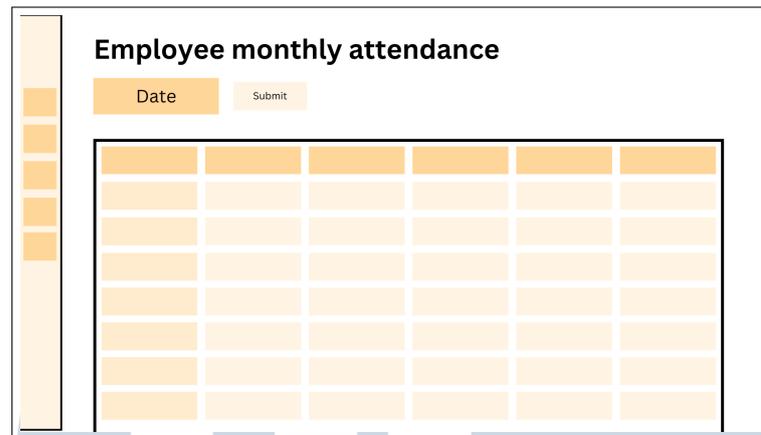
5. Detail Employee Page



Gambar 3.22. UI Employee Detail Page

Gambar 3.22 merupakan desain dari halaman detail employee. Pada halaman ini ditampilkan foto *profile* dan data diri dari karyawan. Terdapat tombol edit yang akan mengarahkan halaman menjadi halaman edit employee.

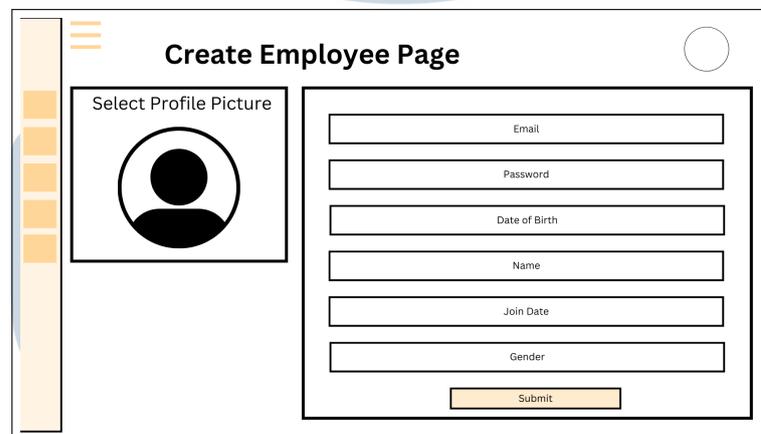
6. Monthly Employee Attendance Page



Gambar 3.23. UI Employee Monthly Attendance Page

Gambar 3.23 merupakan desain dari halaman employee monthly attendance. Pada halaman ini terdapat tombol date yang menerima input tanggal. Setelah tanggal diterima maka akan ditampilkan tabel presensi sesuai dengan inputan bulan.

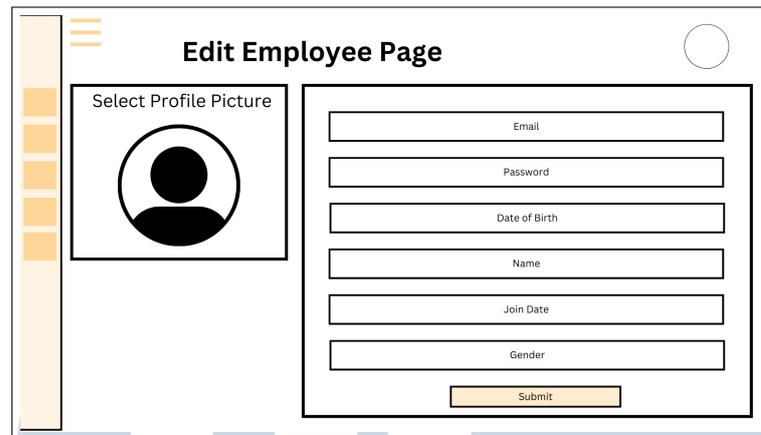
7. Create Employee Page



Gambar 3.24. UI Create Employee Page

Gambar 3.24 merupakan desain dari halaman create employee. Pada halaman ini terdapat form pengisian data karyawan. Form menerima inputan data berupa gambar, text, tanggal, dan pilihan.

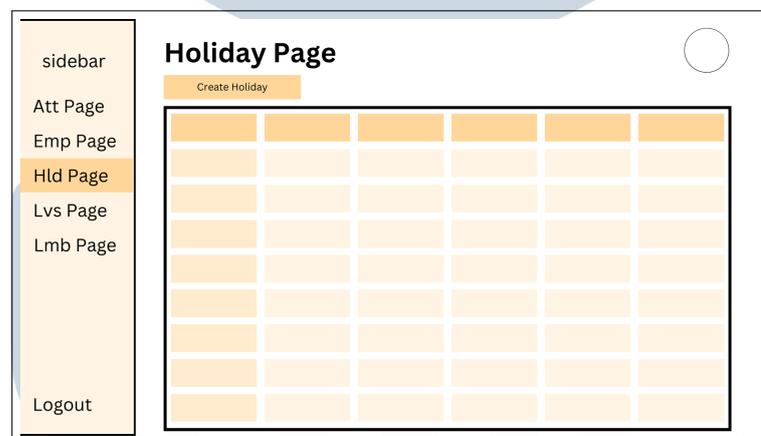
8. Edit Employee Page



Gambar 3.25. UI Edit Employee Page

Gambar 3.28 merupakan desain dari halaman edit employee. Pada halaman ini terdapat form dan data lama dari employee. Form menerima inputan data berupa gambar, text, tanggal, dan pilihan.

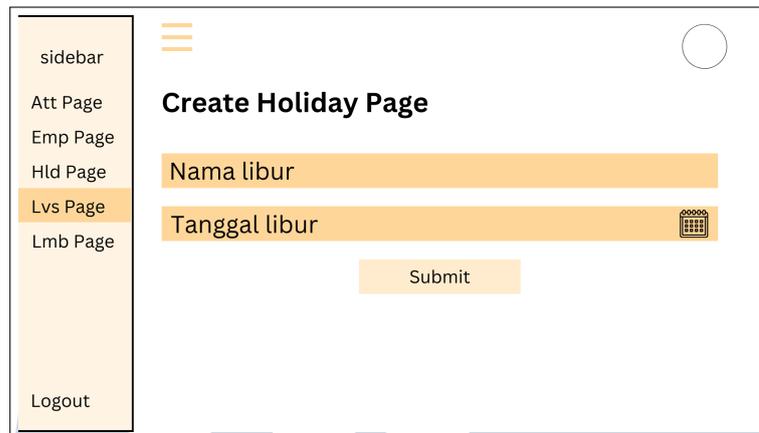
9. Holiday Page



Gambar 3.26. UI Holiday Page

Gambar 3.26 merupakan desain dari halaman holiday. Pada halaman ini ditampilkan tabel yang berisikan data hari libur. Pada tabel terdapat tombol "edit" dan "delete" disetiap baris data hari libur. Terdapat juga tombol create holiday.

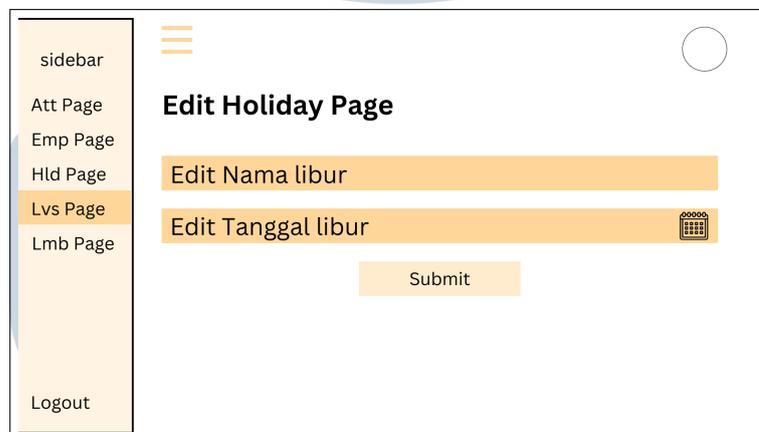
10. Create Holiday Page



Gambar 3.27. UI Create Holiday Page

Gambar 3.27 merupakan desain dari halaman create holiday. Pada halaman ini terdapat form yang menerima inputan berupa nama dan tanggal libur. Inputan tanggal libur akan menampilkan kalender kecil yang dapat digunakan untuk memilih tanggal libur.

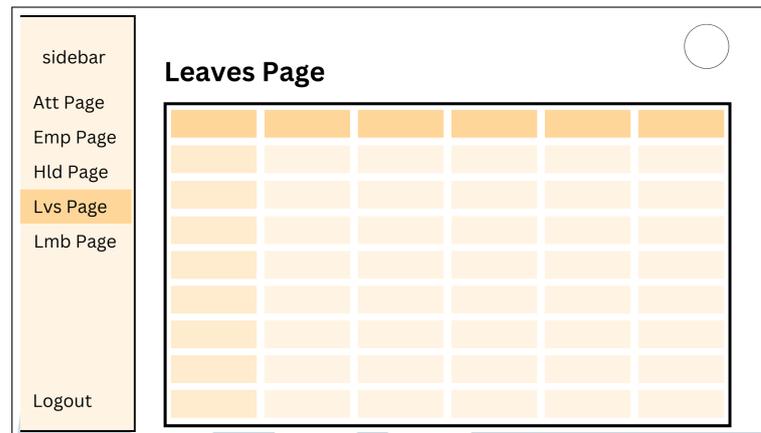
11. Edit Holiday Page



Gambar 3.28. UI Edit Holiday Page

Gambar 3.28 merupakan halaman edit holiday. Pada halaman ini terdapat form beserta data lama tanggal merah. Pada inputan tanggal libur akan menampilkan kalender kecil yang dapat digunakan untuk memilih tanggal libur.

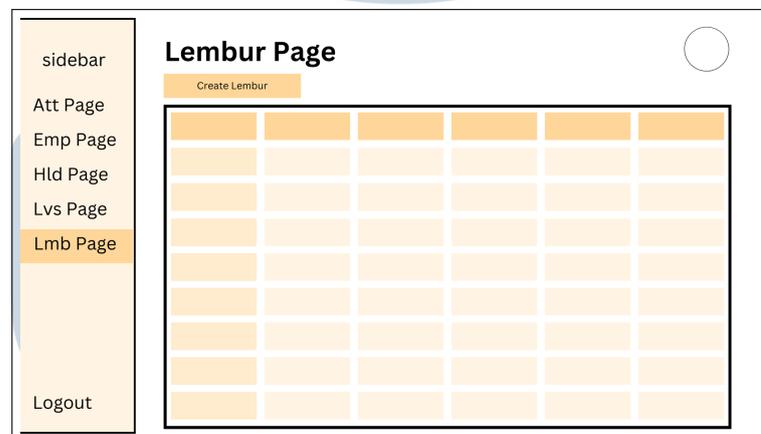
12. Leaves Page



Gambar 3.29. UI Leaves Page

Gambar 3.29 merupakan halaman leaves. Pada halaman ini terdapat tabel yang menampilkan data perizinan. Pada setiap baris data terdapat tombol "checklist" dan "silang". Tombol ini akan mengubah status data dari perizinan pada tabel.

13. Lembur Page

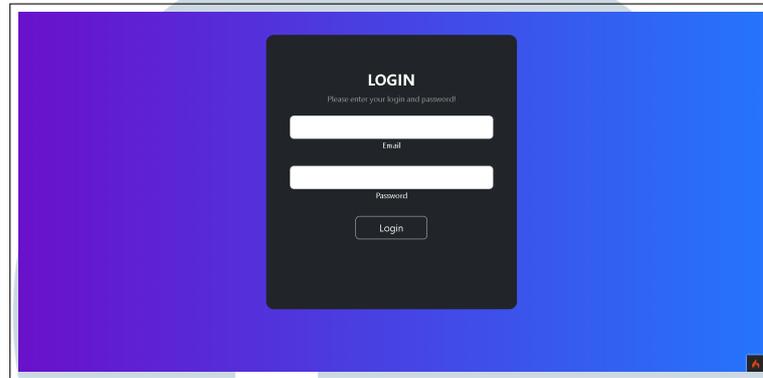


Gambar 3.30. UI Lembur Page

Gambar 3.30 merupakan halaman lembur. Pada halaman ini terdapat tabel yang menampilkan data lembur. Pada setiap baris data terdapat tombol "checklist" dan "silang". Tombol ini akan mengubah status data dari lembur pada tabel.

C. Implementasi

1. Login Page



Gambar 3.31. Login Page

Gambar 3.31 merupakan hasil akhir dari implementasi halaman login, pada halaman login diminta input berupa *email* dan *password* dan terdapat tombol Login. User kemudian harus memasukkan *email* dan *password* dan menekan tombol "Login". Inputan tersebut kemudian akan melewati proses pengecekan dengan database, jika data yang diterima benar maka user akan diarahkan ke halaman Attendance Page.

2. Attendance Page

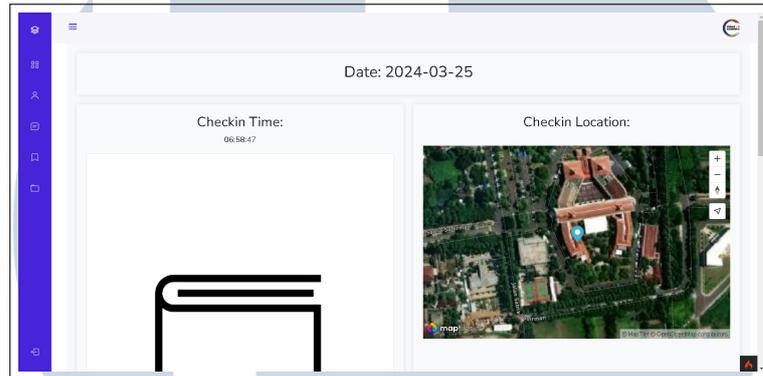
#	Name	Entry Ip	Exit Ip	Check in	Check out	Details
1	TestNameidsids Test.Name	newest thing tet	adidasdasda	2024-03-25 06:50:17		detail
2	TestNameidsids Test.Name	newest thing tet	adidasdasda	2024-03-25 06:58:47	2024-04-19 16:18:27	detail
3	TestNameidsids Test.Name	Lateness check	adidasdasda	2024-04-18 10:56:02		detail
4	TestNameidsids Test.Name	Lateness check	adidasdasda	2024-04-18 11:03:49		detail
5	TestNameidsids Test.Name	Lateness check	adidasdasda	2024-04-18 11:03:58		detail
6	TestNameidsids Test.Name	Lateness check	adidasdasda	2024-04-18 18:04:19		detail
7	TestNameidsids Test.Name	Lateness check	adidasdasda	2024-04-18 18:08:56		detail
8	TestNameidsids Test.Name	Lateness check	adidasdasda	2024-04-18 18:10:25		detail
9	TestNameidsids Test.Name	Lateness check	adisaadada	2024-04-18 07:10:53		detail
10	TestNameidsids Test.Name	Lateness check	adidasdasda	2024-04-19 17:45:09		detail

Gambar 3.32. Attendance Page

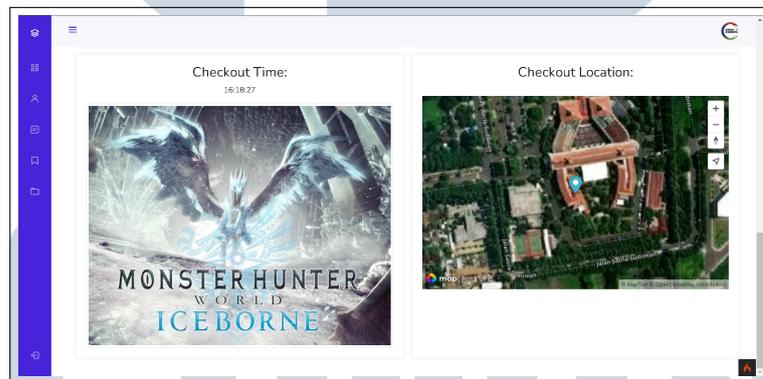
Gambar 3.32 merupakan menu utama yang tampil setelah user login. Pada halaman ini ditampilkan data presensi dalam bentuk tabel. Tabel juga dilengkapi fitur pagination, sorting, search dan tombol "Detail". Tombol

”Detail” jika ditekan akan membawa user ke halaman Attendance Detail Page yang berfungsi untuk memperlihatkan informasi lainnya. Pada halaman ini terdapat sidebar yang berfungsi sebagai navigasi antar halaman.

3. Attendance Detail Page



Gambar 3.33. Attendance Detail Page



Gambar 3.34. Attendance Detail Page

Gambar 3.33 dan 3.34 merupakan halaman yang menampilkan foto presensi dari karyawan. Pada halaman ini terdapat dua gambar dan dua map beserta titik lokasinya. Gambar 3.33 menunjukkan data *checkin* karyawan sedangkan gambar 3.34 menunjukkan data *checkout* karyawan. Jika data presensi yang dicek belum memiliki gambar atau titik lokasi map maka data yang ditampilkan adalah data bawaan. Gambar lokasi map dapat digerakkan dan digeser oleh user untuk mengecek daerah sekitarnya.

4. Employee Page

#	Name	Date Of Birth	Gender	Join Date	More
1	TestFNamedsdsds TestLName	14-01-2009	Male	0001-11-30	detail
2	Employee1 TestLName	10-05-2017	TestSex	0000-00-00	detail
3	TestFName TestLName	30-11-0001	TestSex	0000-00-00	detail
4	TestFName TestLName	30-11-0001	TestSex	0000-00-00	detail
5	TestFName TestLName	30-11-0001	TestSex	0000-00-00	detail
6	TestFName TestLName	30-11-0001	TestSex	0000-00-00	detail
7	TestFName TestLName	30-11-0001	TestSex	0000-00-00	detail
8	Cornel BK	13-07-1984	Male	2008-06-20	detail
9	kana kana rini/ini	12-06-2007	Female	2012-06-20	detail

Gambar 3.35. Employee Page

Gambar 3.35 merupakan halaman employee dimana data karyawan akan ditampilkan dalam bentuk tabel. Pada setiap baris tabel terdapat tombol "Detail" yang akan membawa user ke halaman Detail Employee Page. Pada halaman employee terdapat tombol "Create Employee" yang berfungsi untuk membawa user ke halaman Create Employee Page.

5. Detail Employee Page

Data Employee	
	
TestFNamedsdsds TestLName Test	
Department: E-Gov 2	
TestDesig	
Birthday / 14-01-2009	Address / Home address
Gender / Male	Phone / 620-685-3321
Age / 15	
Join Date / 30-11-0001	

Gambar 3.36. Employee Detail Page

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

#	Entry ip	Exit ip	Check in	Check out	Details
1	newest thing tet	adisdasdasda	2024-03-25 06:50:17		detail
2	newest thing tet	adisdasdasda	2024-03-25 06:58:47	2024-04-19 16:18:27	detail
3	Lateness check	adisdasdasda	2024-04-18 10:56:02		detail
4	Lateness check	adisdasdasda	2024-04-18 11:03:49		detail
5	Lateness check	adisdasdasda	2024-04-18 11:03:58		detail
6	Lateness check	adisdasdasda	2024-04-18 18:04:19		detail
7	Lateness check	adisdasdasda	2024-04-18 18:08:56		detail
8	Lateness check	adisdasdasda	2024-04-18 18:10:25		detail
9	Lateness check	adisdasdasda	2024-04-18 07:10:53		detail

Gambar 3.37. Employee Attendance Detail Page

Gambar 3.36 dan gambar 3.37 merupakan halaman detail employee. Pada halaman ini ditampilkan data lengkap dari karyawan. Terdapat foto beserta data diri karyawan. Pada bagian nama karyawan terdapat tombol "Edit" yang akan mengarahkan user ke halaman Edit Employee Page jika ditekan. Bagian bawah dari halaman detail employee terdapat tabel presensi dari karyawan tersebut. Jika user ingin merubah tampilan presensi karyawan menjadi presensi bulanan maka user harus menekan tombol "Monthly Attendance". Tombol "Monthly Attendance" akan mengubah tampilan tabel menjadi Monthly Employee Attendance Page. Untuk setiap baris pada tabel terdapat tombol "Detail" yang akan menampilkan halaman Attendance Detail Page.

6. Monthly Employee Attendance Page

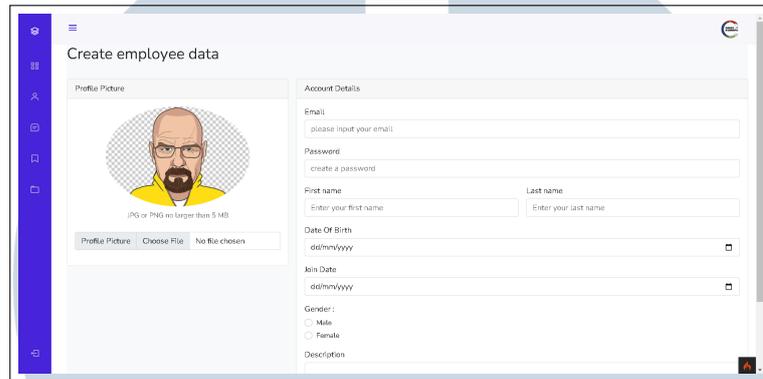
#	Name	Entry ip	Exit ip	Check in	Check out	Details
1	Lateness check	adisdasdasda		2024-04-18 10:56:02		detail
2	Lateness check	adisdasdasda		2024-04-18 11:03:49		detail
3	Lateness check	adisdasdasda		2024-04-18 11:03:58		detail
4	Lateness check	adisdasdasda		2024-04-18 18:04:19		detail
5	Lateness check	adisdasdasda		2024-04-18 18:08:56		detail
6	Lateness check	adisdasdasda		2024-04-18 18:10:25		detail
7	Lateness check	adisdasdasda		2024-04-18 07:10:53		detail
8	Lateness check	adisdasdasda		2024-04-19 17:45:09		detail

Gambar 3.38. Monthly Employee Attendance Page

Gambar 3.38 merupakan bentuk tabel presensi bulanan karyawan. Halaman ini merupakan bagian dari halaman Detail Employee Page. Pada baris tabel

terdapat tombol "Detail" yang memiliki fungsi untuk menampilkan halaman Attendance Detail Page.

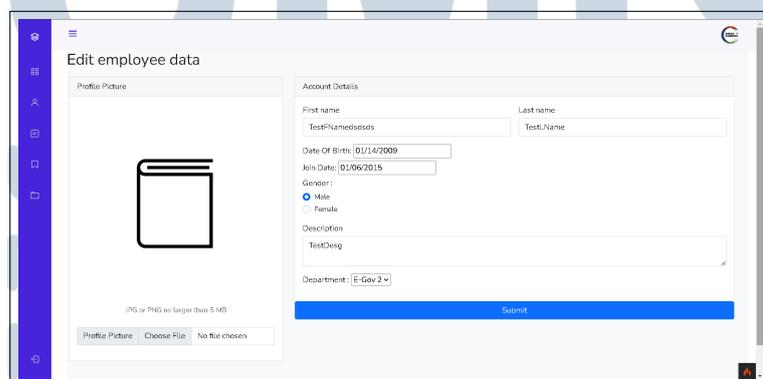
7. Create Employee Page



Gambar 3.39. Create Employee Page

Gambar 3.39 merupakan halaman create employee. Halaman ini berfungsi untuk membuat akun karyawan baru. Pada halaman ini terdapat form yang menerima input foto, email, password, nama depan, nama belakang, tanggal lahir, tanggal join, jenis kelamin, deskripsi, department pekerjaan, dan role user. Form ini hanya menerima inputan jika semua data sudah terisi. Jika user tidak memasukkan gambar foto karyawan maka akan digunakan foto bawaan. Setelah selesai membuat data karyawan, user akan diarahkan kembali ke halaman Employee Page.

8. Edit Employee Page

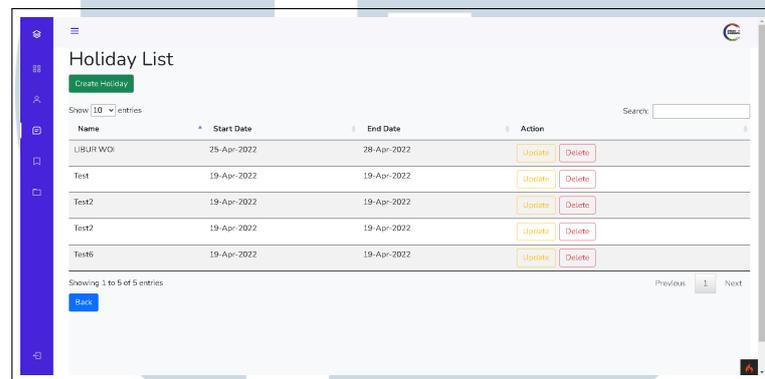


Gambar 3.40. Edit Employee Page

Gambar 3.40 merupakan halaman edit employee. Halaman ini berfungsi

untuk mengubah data dari karyawan. Data yang dapat diubah pada halaman ini yaitu foto, nama depan, nama belakang, tanggal lahir, tanggal join, jenis kelamin, deskripsi dan department karyawan. Jika selama proses mengubah data dan ada data yang tidak diubah, maka akan digunakan data lama. Setelah selesai melakukan proses edit maka user akan diarahkan kembali ke halaman Employee Page.

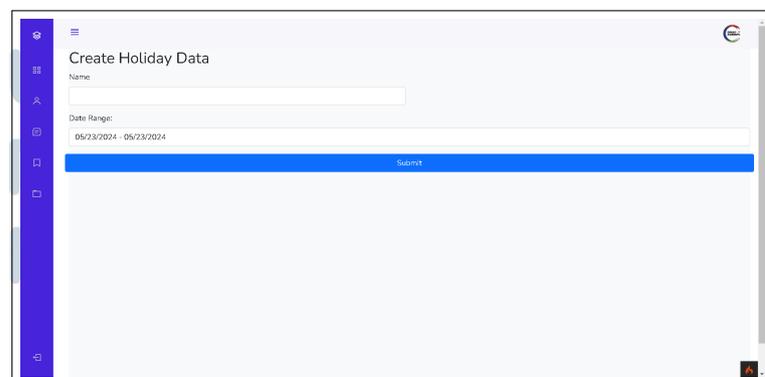
9. Holiday Page



Gambar 3.41. Holiday Page

Gambar 3.41 merupakan halaman holiday. Halaman ini menampilkan tabel hari libur. Pada setiap hari libur didalam tabel terdapat tombol "Update" dan "Delete". Tombol "Update" berfungsi untuk mengarahkan user ke halaman Edit Holiday Page sedangkan tombol "Delete" akan menghapus data libur. Pada halaman ini terdapat tombol "Create Holiday" yang akan mengarahkan user ke halaman Create Holiday Page jika ditekan.

10. Create Holiday Page



Gambar 3.42. Create Holiday Page

Gambar 3.42 merupakan halaman create holiday. Halaman ini berisikan form untuk membuat hari libur. User diperlukan untuk mengisi nama dan tanggal libur dalam membuat tanggal merah. Setelah proses membuat tanggal merah selesai, user akan diarahkan ke halaman Holiday Page.

11. Edit Holiday Page

Gambar 3.43. Edit Holiday Page

Gambar 3.43 merupakan halaman edit holiday. Halaman ini berisikan form untuk mengubah data tanggal merah. Form akan ditampilkan beserta dengan data lama dari tanggal merah. Jika dalam proses pengubahan tanggal merah tidak ada perubahan maka form akan menerima inputan data lama. Setelah proses mengubah data tanggal merah selesai, user akan diarahkan ke halaman Holiday Page.

12. Leaves Page

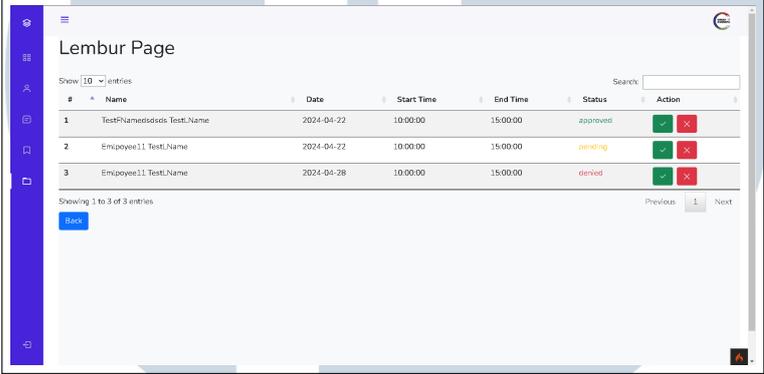
#	Name	Reason	Start Date	End Date	Description	Status	Action
1	TestName123456789 Test.Name	Reason this	2024-02-23	2024-02-23	Descr this	approved	✓ ✗
2	TestName123456789 Test.Name	Reason this	2024-02-23	2024-02-23	Descr this	pending	✓ ✗
3	TestName123456789 Test.Name	Reason this	2024-02-23	2024-02-23	Descr this	declined	✓ ✗
4	Employee11 Test.Name	Reason this	2024-02-23	2024-02-23	Descr this	pending	✓ ✗

Gambar 3.44. Leaves Page

Gambar 3.44 merupakan halaman leaves. Halaman ini menampilkan tabel

perizinan dari karyawan. Pada tabel terdapat dua tombol, "checklist" dan "silang". Tombol "checklist" berfungsi untuk menyetujui perizinan karyawan. Setelah tombol "checklist" ditekan maka status perizinan karyawan akan berubah menjadi *approved*. Tombol "silang" berfungsi untuk menolak perizinan karyawan. Jika tombol "silang" ditekan maka status perizinan karyawan akan berubah menjadi *declined*.

13. Lembur Page



#	Name	Date	Start Time	End Time	Status	Action
1	TestNamesdsds TestName	2024-04-22	10:00:00	15:00:00	approved	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	EmpLOYEE11 TestName	2024-04-22	10:00:00	15:00:00	pending	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	EmpLOYEE11 TestName	2024-04-28	10:00:00	15:00:00	denied	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 3.45. Lembur Page

Gambar 3.45 merupakan halaman lembur. Halaman ini menampilkan tabel lembur dari karyawan. Pada tabel terdapat dua tombol, "checklist" dan "silang". Tombol "checklist" berfungsi untuk menyetujui kerja lembur karyawan. Setelah tombol "checklist" ditekan maka status lembur karyawan akan berubah menjadi *approved*. Tombol "silang" berfungsi untuk menolak kerja lembur karyawan. Jika tombol "silang" ditekan maka status lembur karyawan akan berubah menjadi *declined*.

D. Hasil Testing

Proyek sudah diserahkan kepada pihak DISKOMINFO dan sudah dilakukannya testing oleh pihak *supervisor*. Testing yang dilakukan oleh pihak DISKOMINFO berupa *whitebox* testing. *Whitebox* testing adalah metode dalam melakukan testing perangkat lunak dengan cara menganalisa dan meneliti struktur internal dan kode aplikasi [12]. Hasil dari testing dapat dilihat melalui questioner yang sudah dilampirkan pada halaman lampiran.

3.3.2 Kendala yang Ditemukan

Selama masa kerja magang di DISKOMINFO terdapat beberapa kendala sebagai berikut:

1. Tidak adanya kendaraan pribadi dan biaya transportasi yang disediakan selama masa kerja magang, sehingga biaya perjalanan ke kantor yang dikeluarkan cukup memberatkan.
2. Jadwal *supervisor* yang padat sehingga sering keluar kantor untuk melakukan rapat. Hal ini membuat kesempatan berdiskusi mengenai proyek presensi berkurang.
3. Terdapat masalah dalam menghubungkan proyek web presensi dengan proyek RESTAPI menggunakan "php spark serve" dari CodeIgniter secara lokal. Hal ini membuat web presensi tidak dapat dijalankan secara lokal dan mengganggu proses pengembangannya.
4. Tidak adanya gambaran yang jelas untuk rancangan UI web presensi yang diinginkan oleh *supervisor*. Hal ini membuat proses perancangan UI web tertunda terus.

3.3.3 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Solusi yang ditemukan dalam mengatasi kendala selama masa kerja magang di DISKOMINFO adalah sebagai berikut:

1. *Supervisor* memutuskan untuk menerapkan WFH selama 3 hari dan WFO selama 2 hari dengan tujuan untuk meringankan biaya perjalanan ke kantor.
2. Diadakannya meeting di hari yang telah ditentukan oleh *supervisor* untuk membahas proyek, diskusi lebih lanjut juga dilakukan melalui *WhatsApp*.
3. Pengembangan proyek dilakukan dengan menggunakan LocalHost XAMPP yang memungkinkan banyak proyek dapat dijalankan diwaktu bersamaan secara lokal, hal ini membuat proyek web presensi dapat terhubung dengan proyek RESTAPI.
4. *Supervisor* memberikan gambaran UI yang diinginkan dengan memperlihatkan contoh aplikasi DISKOMINFO lain yang sudah diterapkan.