# BAB III
# ANALISIS DAN PERANCANGAN

## 3.1 Analisis

Dalam tahap analisa berisi tentang identifikasi masalah yang ada serta merumuskan solusi yang tepat untuk mengatasi tantangan yang dihadapi. Langkah ini menjadi kunci keberhasilan penelitian karena akan menentukan efektivitas dari penelitian yang dilakukan.

### 3.1.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah yang berkaitan dengan PT. MEGA KARYA BERSINAR, peneliti melakukan pengamatan, wawancara dan analisa untuk menggali lebih jauh mengenai data akurat kepada pihak perusahaan.

Setelah melakukan tahapan diatas, peneliti menemukan beberapa masalah yang dapat disimpulkan dalam Analisa PIECES sebagai berikut :

**Tabel 3. 1** Tabel Analisa PIECES

| No | Kerangka *PIECES* | Kelemahan Sistem Yang Berjalan | Sistem Yang Diusulkan |
|---|---|---|---|
| 1 | *Performance* (Kinerja) | 1. Waktu dan tanggal pada presensi dapat diatur sesuai keinginan *user.*<br>2. Jam masuk dan jam keluar dijadikan dalam 1 form / halaman. | 1.Waktu dan tanggal presensi akan diatur otomatis oleh sistem.<br>2. Jam masuk dan jam keluar akan dijadikan dalam 2 form / halaman berbeda (dipisah). |
| 2 | *Information* (Informasi) | 1. Informasi mengenai peralatan dan bahan, data | 1. Informasi peralatan dan bahan, data karyawan, *rolling* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | karyawan, *rolling* area, serta evaluasi karyawan kurang rapi dan tidak sesuai urut abjad.<br><br>2. Tidak ada tombol *search.* | area, serta evaluasi karyawan akan lebih rapi dan sesuai urutan abjad. *Rolling area* akan diubah menjadi jadwal lokasi.<br><br>2. Disediakan tombol *search.* |
| 3 | *Economics* (Ekonomi) | 1. Pada proses pendataan peralatan dan bahan yang kurang, masih menggunakan kertas. Hal tersebut mengakibatkan antrian dan kurang efektif. | 1. Pada fitur peralatan dan bahan pada *user,* akan ditambahkan fitur untuk mencatat alat dan bahan yang kurang/rusak. |
| 4 | *Control* (Kontrol atau Keamanan) | 1. Kurangnya keamanan data pada fitur pendaftaran akun, yang dapat memungkinkan data karyawan mudah diakses oleh pihak lain yang tidak bersangkutan.<br><br>2. Evaluasi pekerjaan tidak ada batasan waktu, sehingga *user* bisa menyepelekan dan menunda pekerjaan yang diberikan. | 1. Fitur pendaftaran akun akan diletakkan pada halaman Admin sehingga data terjamin keamanannya, dikarenakan hanya admin yang bisa mengakses dan melakukan pendaftaran akun.<br><br>2. Pada fitur evaluasi pekerjaan akan ditambahkan batasan waktu untuk menghasilkan *progres* yang konsisten dan menghindari penundaan pekerjaan. |
| 5 | *Efficiency* (Efisiensi) | 1. Pada fitur presensi karyawan cukup memakan waktu dikarenakan penulisan tanggal dan waktu | 1. Fitur presensi akan dibuat otomatis mulai dari memasukkan tanggal dan waktu, sehingga lebih efektif |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | tidak otomatis dan mengisi secara manual melalui sistem. | dan mengurangi bentuk kecurangan. |
| 6 | *Services* (Pelayanan) | 1. Pada proses pendataan peralatan dan bahan yang habis/rusak, cukup memakan waktu yang banyak.<br>2. Fitur evaluasi tidak ada batasan waktu, sehingga sering terjadi penundaan pekerjaan oleh karyawan. | 1. Dengan tambahan fitur peralatan dan bahan pada *user,* maka pendataan tersebut lebih efektif dan tidak memakan banyak waktu.<br>2. Adanya tambahan fitur batasan waktu, akan mengurangi penundaan pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan. Sehingga pelayanan *cleaning service* dapat menjadi lebih baik. |

### 3.1.2 Pemecahan Masalah

Dengan mempertimbangkan masalah-masalah yang diidentifikasi sebelumnya, peneliti merancang sebuah usulan pemecahan masalah dengan memperluas dan meningkatkan sistem yang sudah ada. Saat ini, aplikasi yang sedang dikembangkan adalah Sistem Informasi Kinerja *Cleaning Service* Berbasis Web untuk PT. MEGA KARYA BERSINAR. Pendekatan pengembangan menggunakan Metode *Waterfall*, yang telah terbukti efektif dalam merancang sistem informasi ini sebelumnya. Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah untuk memberikan dukungan yang lebih baik kepada perusahaan dalam pengelolaan data dengan akurat dan efisien. Selain itu, pengembangan ini juga

bertujuan untuk menjadi pedoman dalam meningkatkan pelayanan *cleaning service* yang lebih unggul.

## 3.2 Perancangan

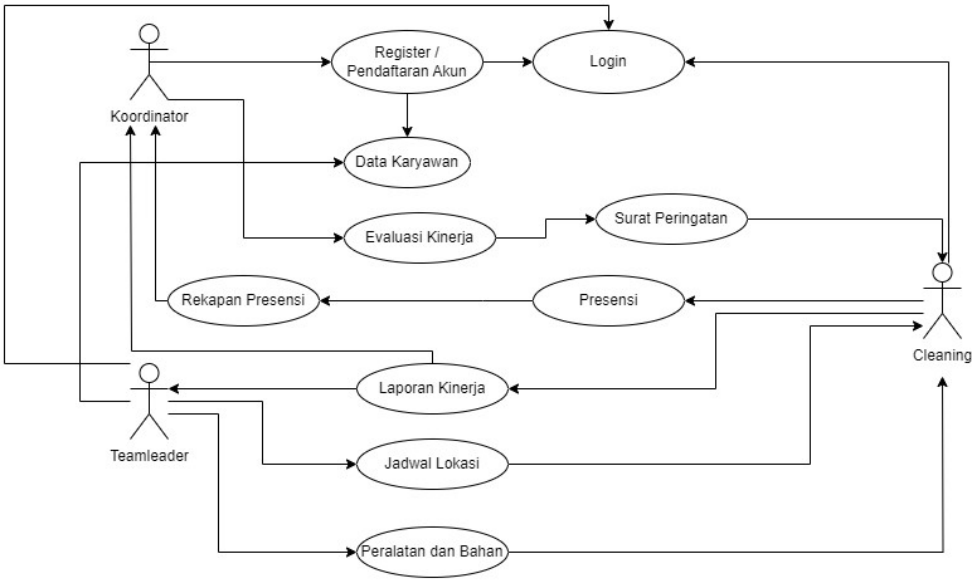
### 3.2.1 Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem dapat menggunakan alat bantu yaitu diagram konteks, diagram alir data *(DFD*), dan bisa juga menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*, termasuk menggambarkan notasi pseudocode/algoritma.

Pada perancangan sistem untuk mencapai kemudahan dalam pembuatan laporan, peneliti merancang sebuah sistem informasi berbasis web yang akan mengatasi masalah-masalah yang diidentifikasi pada PT. MEGA KARYA BERSINAR. Sistem ini akan memanfaatkan berbagai alat bantu, termasuk desain *flowchart* yang menjelaskan urutan proses pada website, desain ERD, serta pemodelan *Unified Modelling Language* (UML, berupa *use case* dan *activity diagram*) untuk memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana sistem akan bekerja, hingga pada tampilan *mock up* untuk interface sistem nantinya.

#### 3.2.1.1 *Use Case*

**A. *Use Case* Sistem Informasi Kinerja *Cleaning Service***




***Gambar 3.1*** *Use Case* Sistem Informasi

Pada Sistem Informasi tersebut terdapat beberapa fitur yaitu :

a. Pendaftaran Akun

   Sebelum *login* maka perlu dilakukan registrasi terlebih dahulu. Hanya koordinator yang dapat mendaftarkan akun sekaligus terdaftar sebagai karyawan ( koordinator, user (*cleaning service),* dan *team leader*).

b. *Login*

   Melakukan *login* sebelum masuk sistem / *homepage* sesuai hak akses *user.*

c. *Logout*

   Untuk keluar dari halaman hak akses masing-masing.

d. Dashboard

Memberikan sekilas informasi mengenai jumlah karyawan di perusahaan, jumlah karyawan di penempatan, presensi karyawan dan rekapan presensi 1 bulan terakhir, jumlah *cleaning* ruangan dan taman, jumlah Lokasi, dan jumlah peralatan gudang. *Dashboard* terdapat pada halaman koordinator dan *teamleader.*

e. Data *Cleaning Service*

Menampilkan data lengkap *cleaning service* yang dapat diubah dan dihapus pada halaman koordinator. Pada halaman *teamleader* hanya dapat ditampilkan saja.

f. Evaluasi

Menampilkan evaluasi kinerja *cleaning service* yang dapat ditambah, dihapus, dan terdapat surat peringatan sebagai bukti atas pelanggaran yang dilakukan *cleaning*. Halaman ini hanya terdapat pada koordinator.

g. Laporan Pekerjaan *Cleaning Service*

Menampilkan data laporan pekerjaan *cleaning service.*

h. Rekapan Presensi

Menampilkan data presensi *cleaning service* dan cetak rekapan presensi hanya terdapat di halaman koordinator.
ruangan dan taman, jumlah Lokasi, dan jumlah peralatan gudang.

i. Jadwal Lokasi

Menampilkan jadwal lokasi *cleaning service* yang dapat ditambah, diubah, dan dihapus. Terdapat pada halaman *teamleader.*

j. Peralatan dan Bahan di Halaman *Teamleader*

Menampilkan data peralatan dan bahan yang dibutuhkan *cleaning service*, terdapat menu Daftar Peralatan/ Bahan Masuk (untuk mengelola bahan yang masuk, dapat ditambah, edit, dan dihapus), Daftar Peralatan/ Bahan Keluar (untuk mengelola bahan yang keluar, dapat ditambah, edit, dan dihapus), Total keselurahan jumlah barang/alat yang tersedia di gudang dan menu Informasi Data Peralatan/ Bahan *Cleaning Service* (menampilkan data dari bahan dan peralatan yang kurang/ rusak dari pihak *cleaning service*).

k. Data Presensi *Cleaning*

*Cleaning service* melakukan presensi masuk, presensi keluar, dan absen pada fitur ini.

l. Data Jadwal Lokasi di *Cleaning*

Menampilkan data jadwal lokasi *cleaning service.*

*m.* Evaluasi di *Cleaning*

Menampilkan data evaluasi kinerja *cleaning service* yang dapat diisi bukti pengerjaan, jika *cleaning service* mendapat evaluasi. Pada evaluasi juga terdapat surat peringatan, sebagai bukti atas pelanggaran yang dilakukan *cleaning.*

n. Laporan Pekerjaan di *Cleaning*

Pada menu ini dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data laporan pekerjaan *cleaning service.*

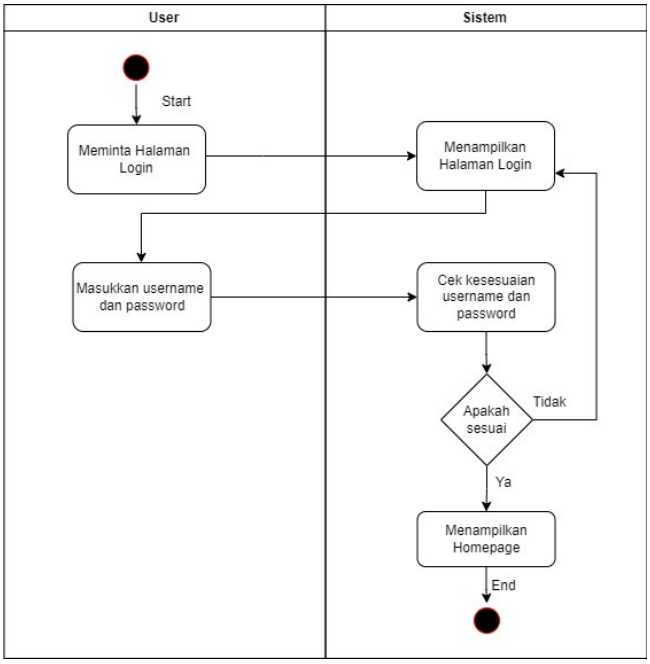
o. Peralatan dan Bahan di *Cleaning*

Menampilkan data peralatan dan bahan yang dibutuhkan *cleaning service* yang dapat ditambahkan dan dihapus. Informasi data peralatan dan bahan yang tersedia di gudang barang.

### 3.2.1.2 *Activity Diagram*

1. *Activity Diagram* Login User

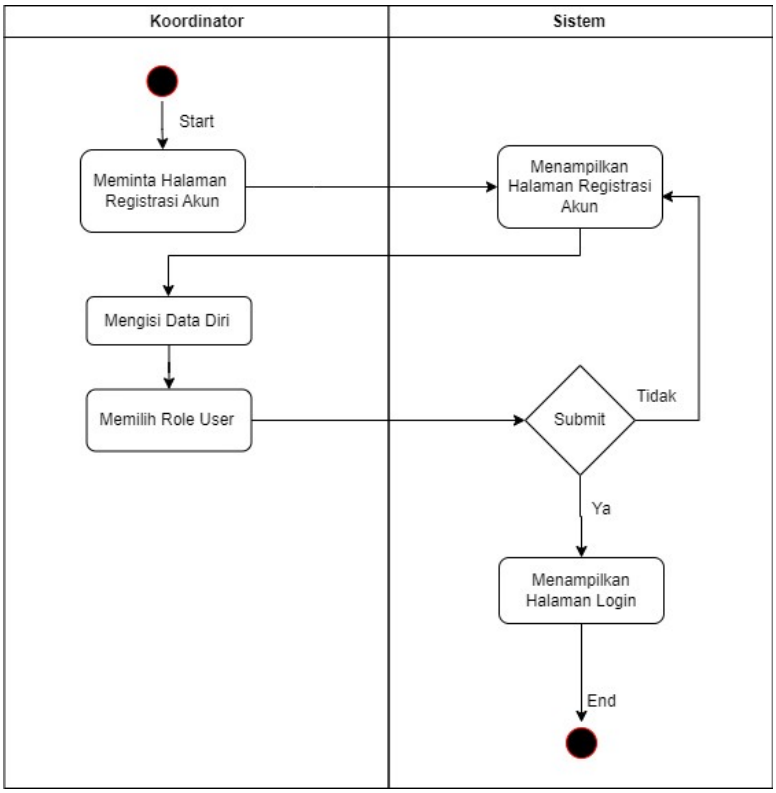
   *Activity diagram* pada gambar 3.4 menjelaskan bahwa pengguna dapat melakukan *login* ke sistem dengan memasukkan *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* sesuai maka akan menuju halaman *dashboard,* jika tidak sesuai maka akan tetap di halaman *login.*




**Gambar 3.2** Activity Diagram Login

2. Registrasi Akun oleh Koordinator

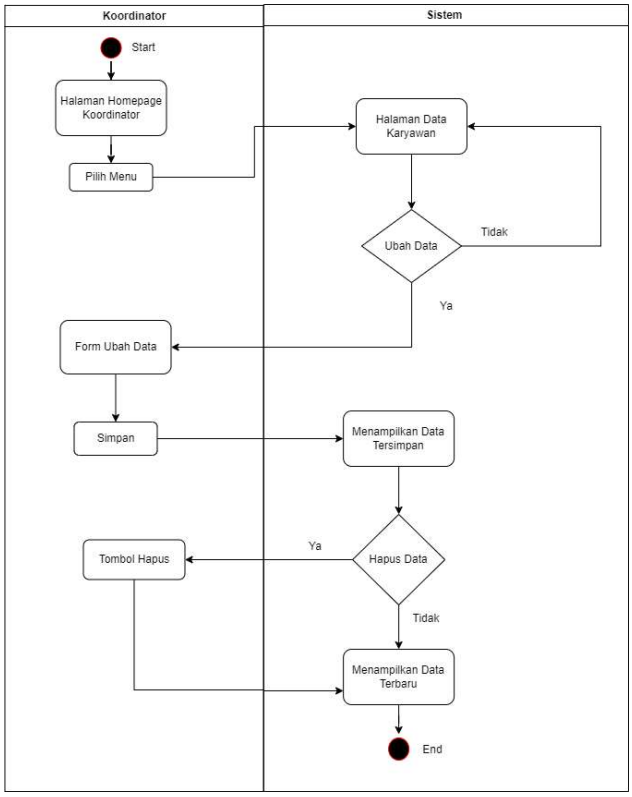
*Activity diagram* pada gambar 3.5 menjelaskan bahwa pengguna harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk mengakses fitur-fitur pada sistem. Untuk registrasi hanya Koordinator yang dapat mendaftarkan akun.




***Gambar 3.3*** *Activity Diagram* Registrasi

3. Data Karyawan

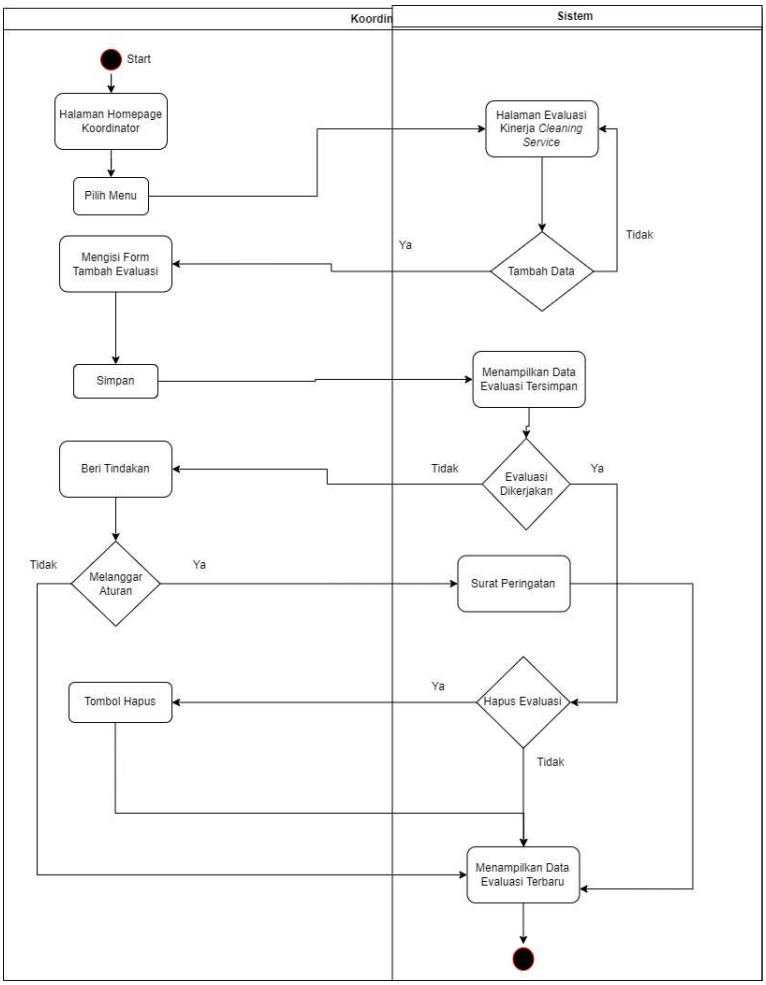
*Activity diagram* pada gambar 3.6 menjelaskan mengenai alur fitur data karyawan yang dapat diubah dan dihapus oleh Koordinator.




***Gambar 3.4*** *Activity Diagram* Data Karyawan

4. Evaluasi Kinerja

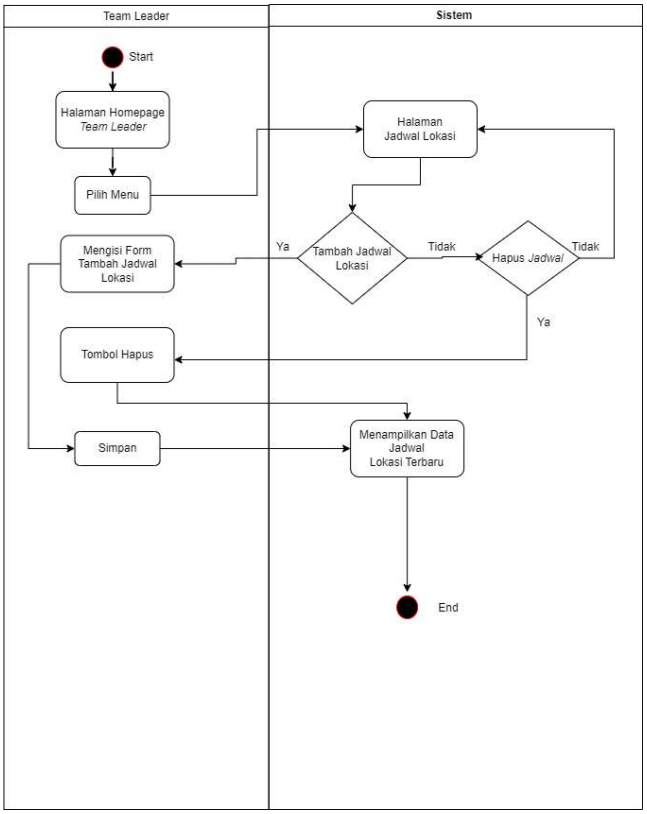
   *Activity diagram* pada gambar 3.7 menjelaskan mengenai alur fitur evaluasi kinerja karyawan yang dapat ditambah dan dihapus oleh Koordinator.




**Gambar 3.5** Activity Diagram Evaluasi Kinerja

5. Jadwal lokasi

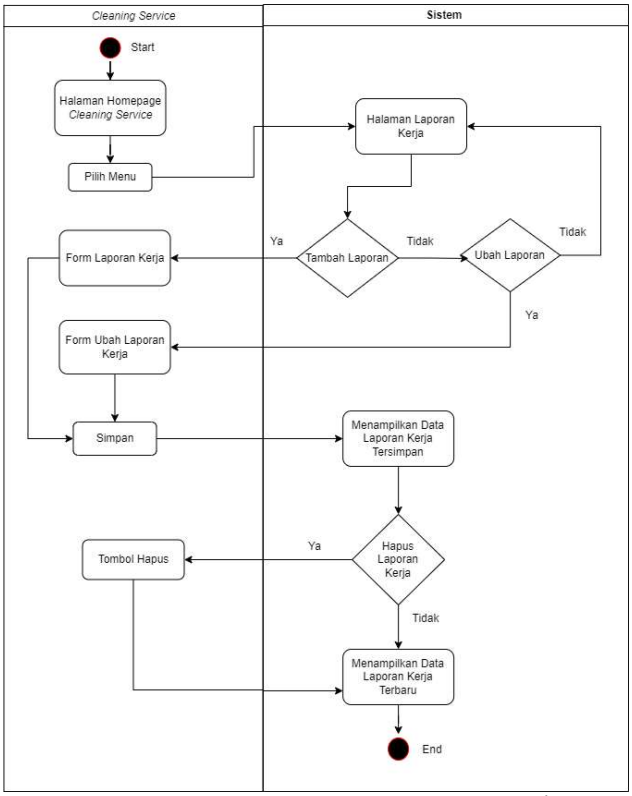
*Activity diagram* pada gambar 3.8 menjelaskan mengenai alur fitur jadwal lokasi karyawan yang dapat ditambah dan dihapus oleh *Team Leader*.




***Gambar 3.6*** *Activity Diagram* Jadwal Lokasi

6. Laporan Kerja

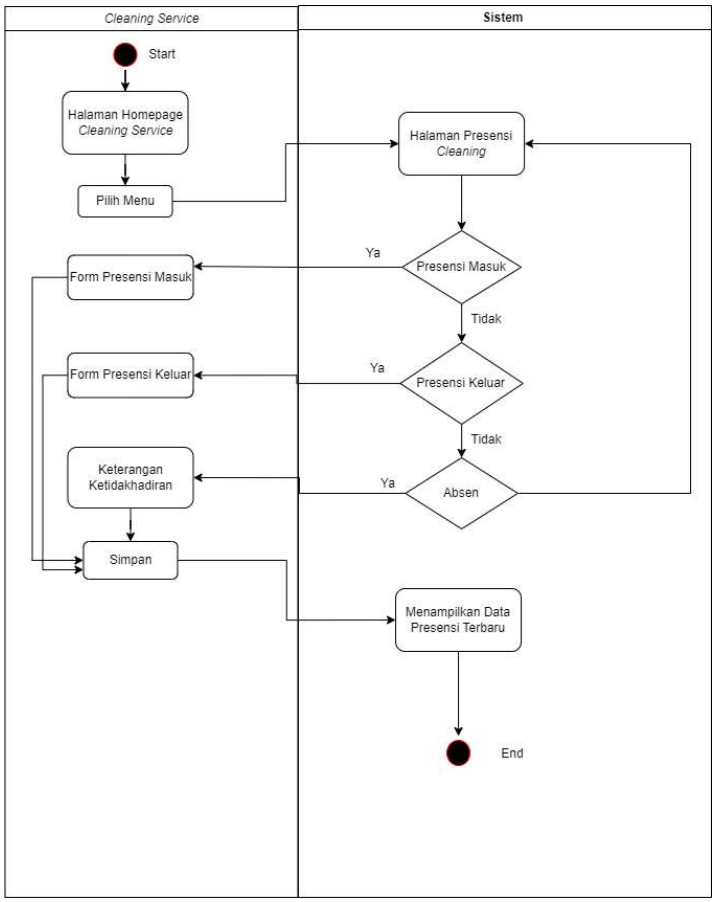
*Activity diagram* pada gambar 3.9 menjelaskan mengenai alur fitur laporan kerja karyawan yang berada di halaman *Cleaning Service*.




***Gambar 3.7*** *Activity Diagram* Laporan Kerja

7. Presensi

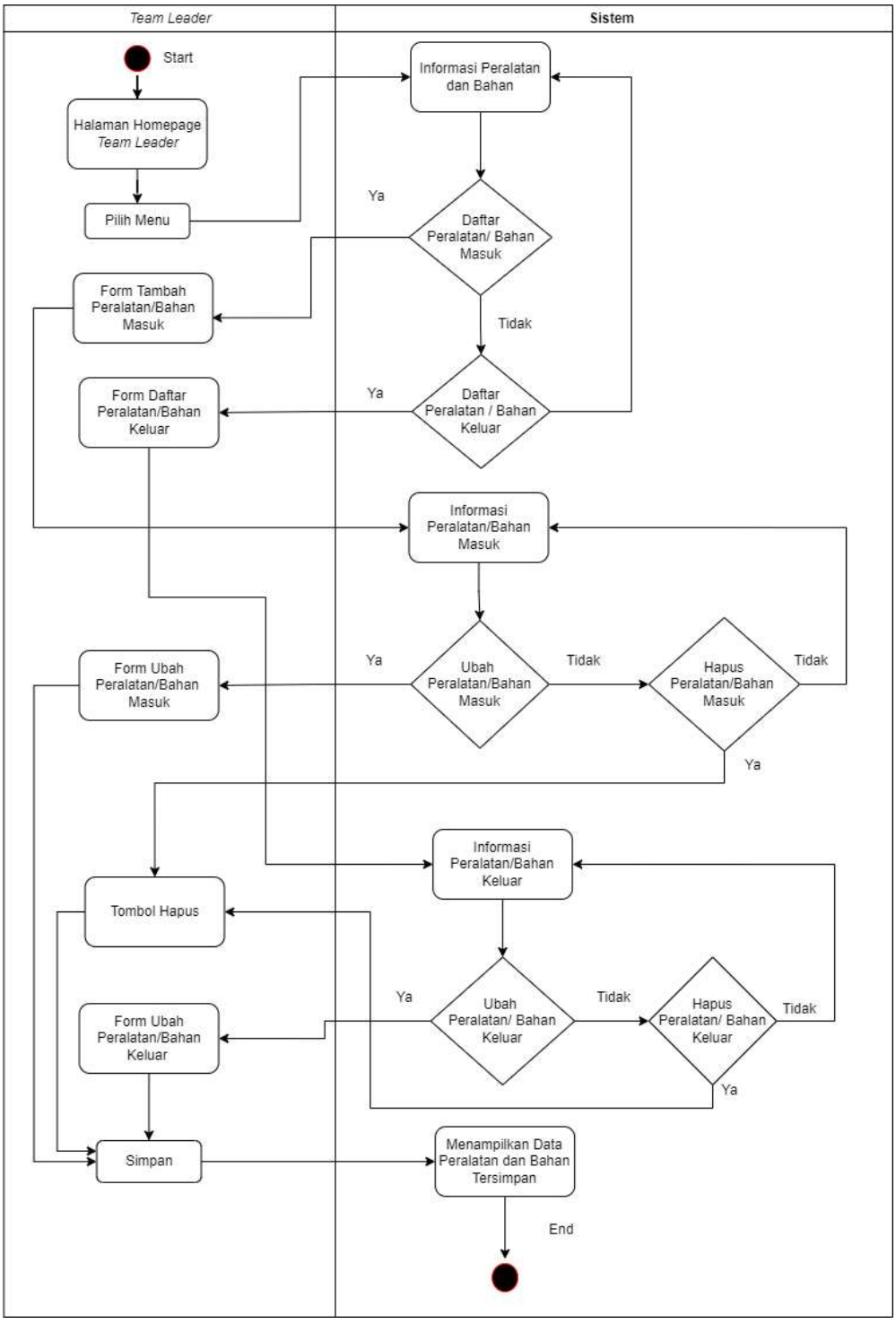
   *Activity diagram* pada gambar 3.10 menjelaskan mengenai alur data presensi pada *cleaning service.*




***Gambar 3.8*** *Presensi*

8. Peralatan dan Bahan

   *Activity diagram* pada gambar 3.11 menjelaskan mengenai alur fitur data peralatan dan bahan yang berada di gudang penyimpanan.

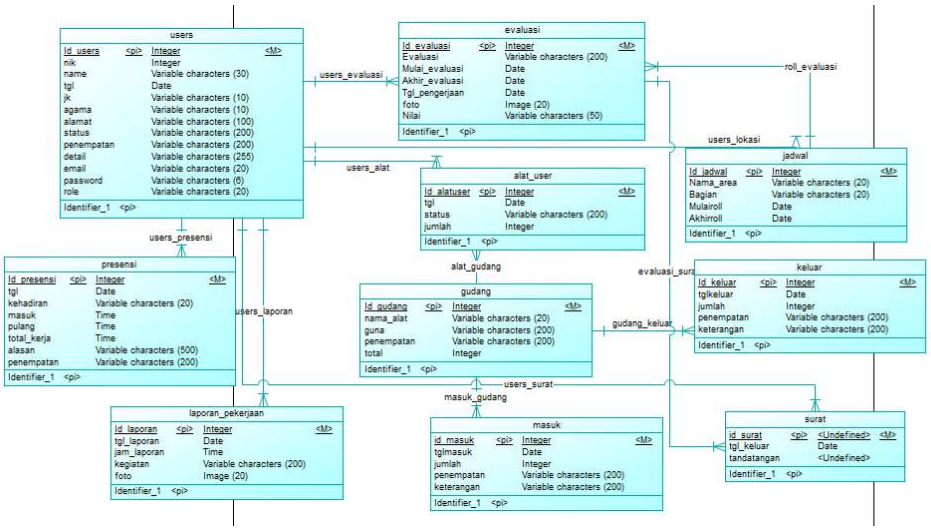



***Gambar 3.9*** *Activity Diagram* Peralatan dan Bahan

### 3.2.2 Perancangan Data

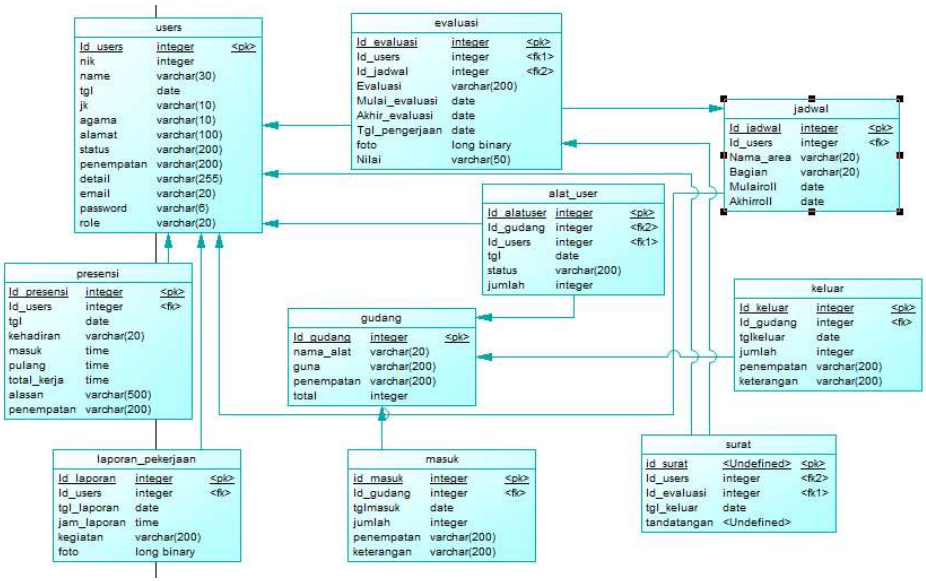
Berikut ini adalah perancangan database yang digunakan pada penelitian ini

1. ***Conceptual Data Model*** **(CDM)**




***Gambar 3.10*** *CDM*

2. **PDM**

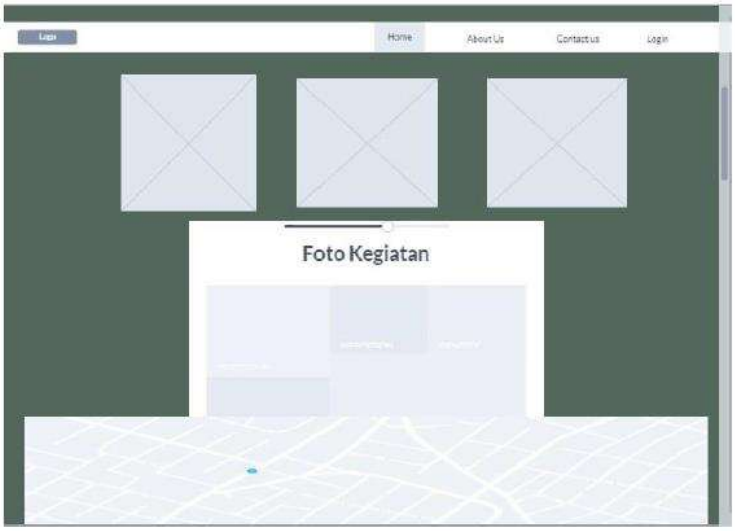



***Gambar 3.11*** *PDM*

### 3.2.3 Perancangan *User Interface*

Pada perancangan *user interface* (*UI*) bertujuan memberikan gambaran secara sederhana mengenai tampilan sistem yang dikembangkan. Berikut perancangan *user interface* dari penelitian ini :

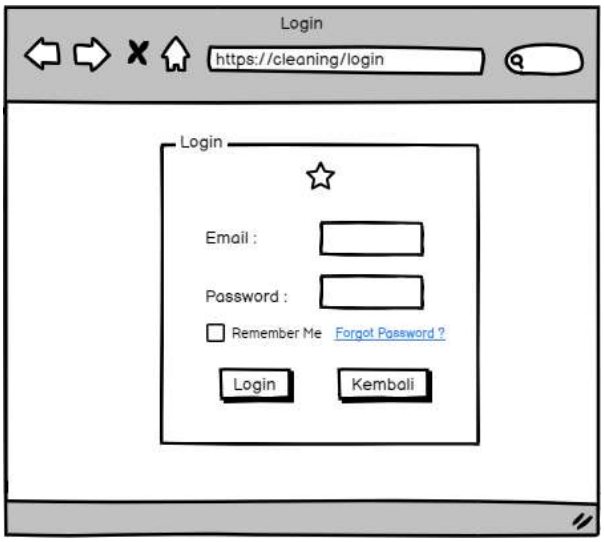
A. Halaman *Landing Page* sebelum *Login*




***Gambar 3.12*** *Landing Page*

Halaman ini merupakan halaman awal sebelum masuk ke halaman user. Pada halaman iini siapa saja dapat mengakses tanpa harus registrasi dan *login* terlebih dahulu. Terdapat cuplikan foto kegiatan *cleaning service,* sekilas mengenai perusahaan, kontak untuk menghubungi perusahaan, dan lokasi perusahaan.

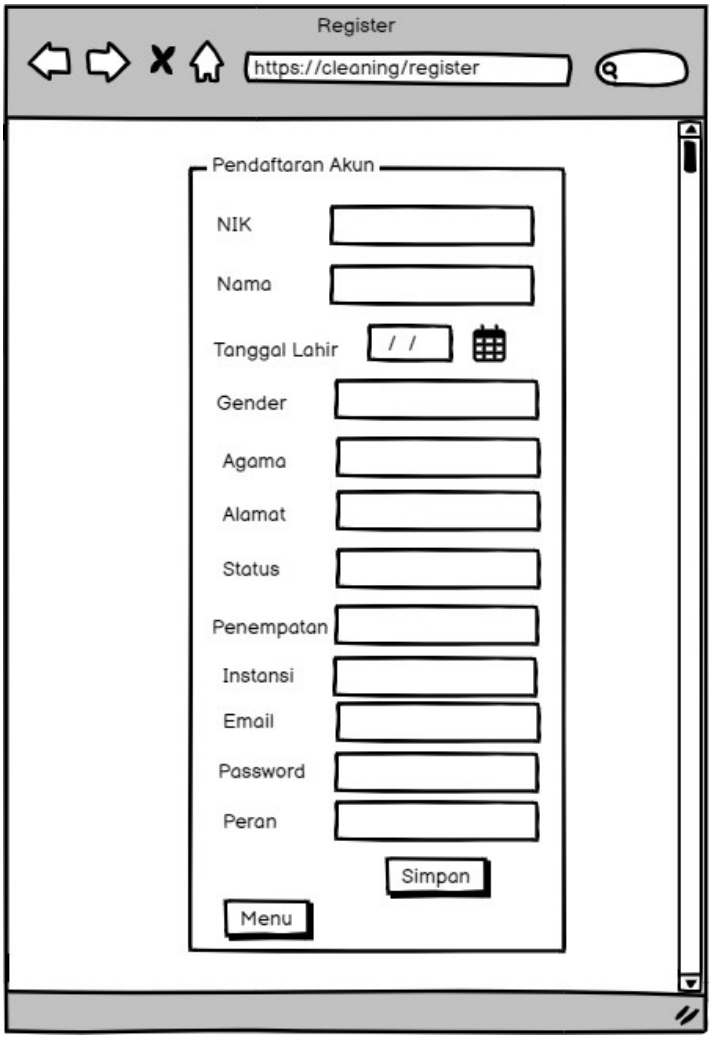
B. Halaman *Login*




**Gambar 3.13** Login

Halaman untuk masuk ke sistem user. Terdapat tombol kembali untuk kembali ke halaman awal, tombol *login* untuk masuk ke sistem, link "Lupa Password?" untuk me-*reset* password, dan *Remember Me* untuk mengingat akun yang *login*.

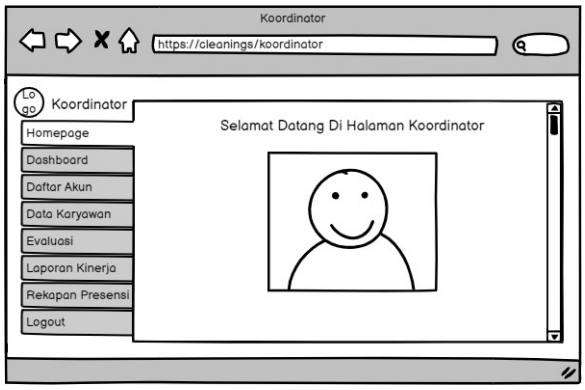
C. Halaman Registrasi




**Gambar 3.14** Registrasi

Hanya Koordinator yang memiliki akses ke halaman registrasi, karena fitur tersebut hanya tersedia untuk peran Koordinator. Role terdapat 3 pilihan yaitu *cleaning service*, Koordinator, dan *Team Leader.*

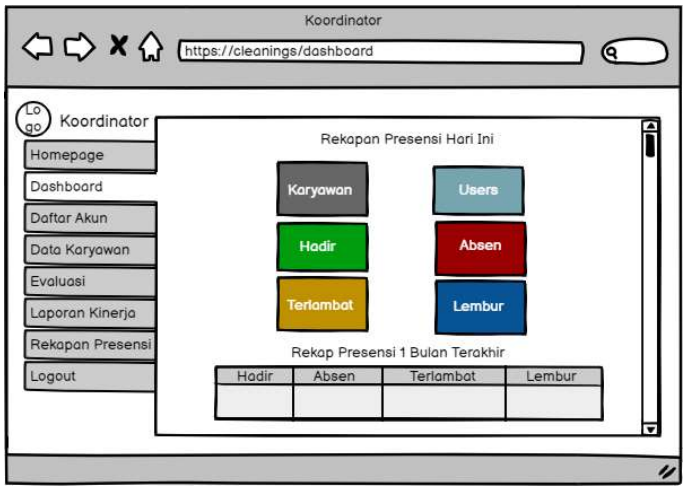
D. Halaman Koordinator




**Gambar 3.15** Koordinator

Halaman awal Koordinator. Terdapat kalimat "Selamat Datang", logo perusahaan, dan gambar/ symbol untuk Koordinator. Pada *sidebar* terdapat menu homepage, dashboard, pendaftaran akun (untuk registrasi masuk ke sistem), data karyawan (*cleaning service),* evaluasi, laporan kinerja, rekapan presensi, dan tombol *logout* (untuk keluar sistem).

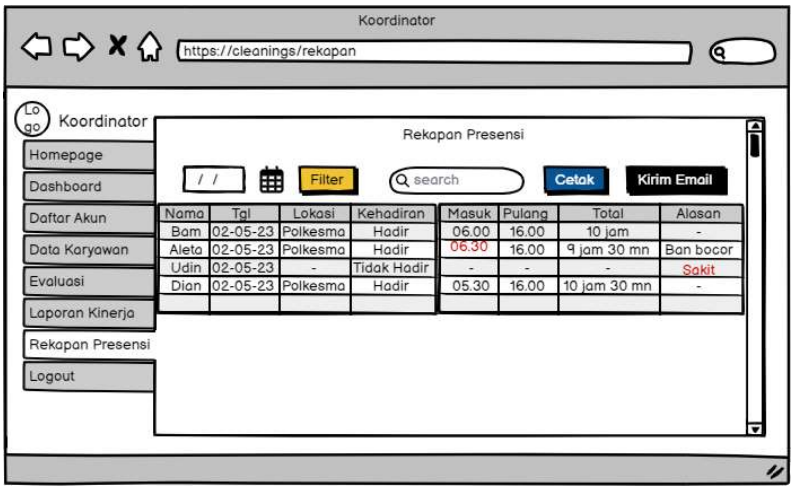
E. Dashboard




**Gambar 3.16** Dashboard

Terdapat informasi singkat mengenai presensi karyawan, mulai dari yang terlambat masuk, tidak masuk kerja, lembur, dan rekapan presensi di 1 bulan terakhir.

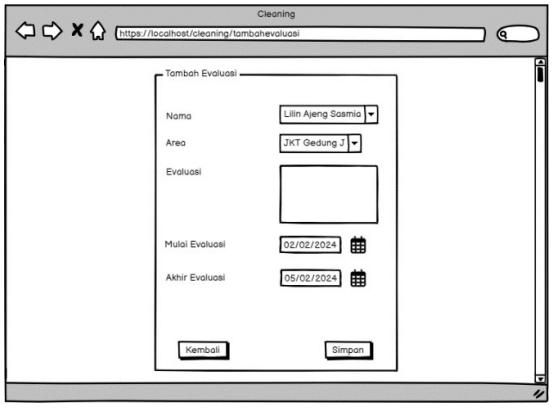
F. Rekapan Presensi




**Gambar 3.17** Rekapan

Halaman rekapan presensi merupakan presensi yang diisi oleh *cleaning service.* Terdapat id karyawan, nama karyawan, tanggal melakukan presensi, jam masuk dan jam keluar, serta keterangan saat masuk terlambat dan pulang terlambat.

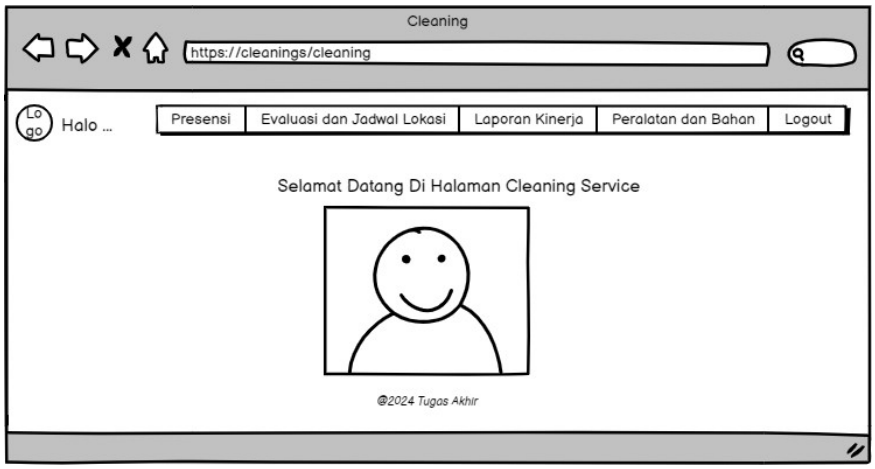
G. Tambah Evaluasi




**Gambar 3.18** Tambah Evaluasi

Halaman untuk menambah evaluasi *cleaning service* pada baris "mulai evaluasi" merupakan tanggal dimulai *cleaning service* melakukan evaluasi tersebut. Dan akhir evaluasi merupakan tanggal batas/ berakhirnya evaluasi. Sehingga jika *cleaning service* melewati batas tanggal tersebut dan evaluasinya belum selesai/belum beres, maka *cleaning service* akan mendapatkan sebuah catatan penilaian tersendiri.

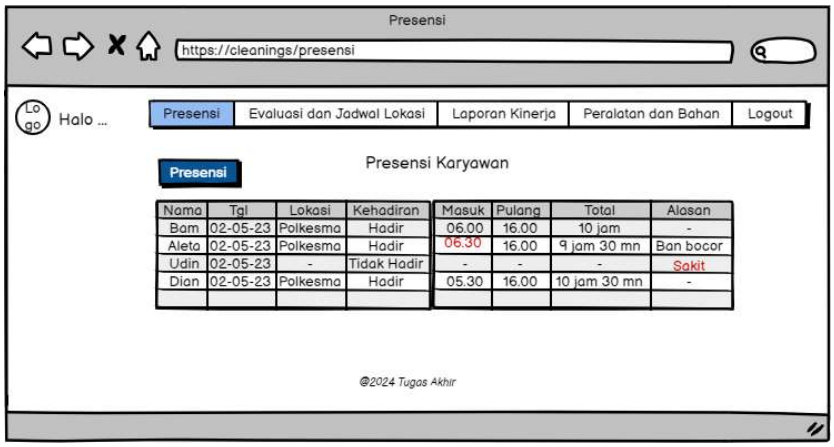
*H.* Halaman *Cleaning*




**Gambar 3.19** Cleaning

Halaman awal *cleaning service*. Pada navbar terdapat presensi (untuk melakukan presensi), evaluasi dan jadwal lokasi (melihat data evaluasi dan jadwal lokasi), peralatan dan bahan (melihat data peralatan dan bahan di cleaning serta gudang), laporan (untuk melakukan laporan pekerjaan yang dilakukan), dan *logout* (untuk keluar dari sistem *cleaning service*).

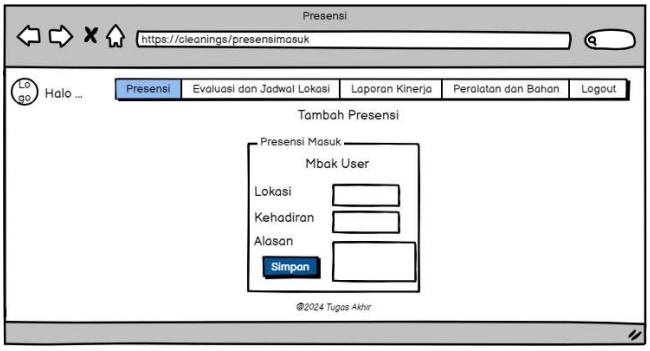
I. Presensi




**Gambar 3.20** Presensi

Halaman presensi terdapat tabel presensi yang berisi data *cleaning service* yang sudah melakukan presensi, sehingga akan terlihat siapa saja yang sudah datang dan siapa saja yang sudah pulang. Pada bagian atas terdapat tombol presensi, untuk melakukan presensi masuk.

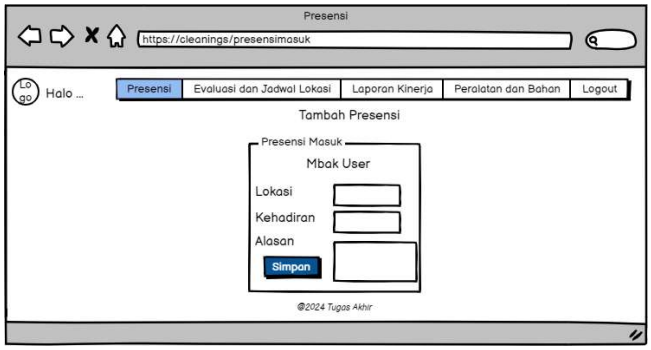
J. Presensi Masuk




**Gambar 3.21** Presensi Masuk

Halaman presensi masuk dilakukan saat *cleaning service* datang di tempat kerja. Untuk jam masuk dan nama sudah otomatis tidak bisa diubah. Form pengisian presensi pulang juga sama dengan form presensi masuk. Tombol simpan (untuk menyimpan presensi).

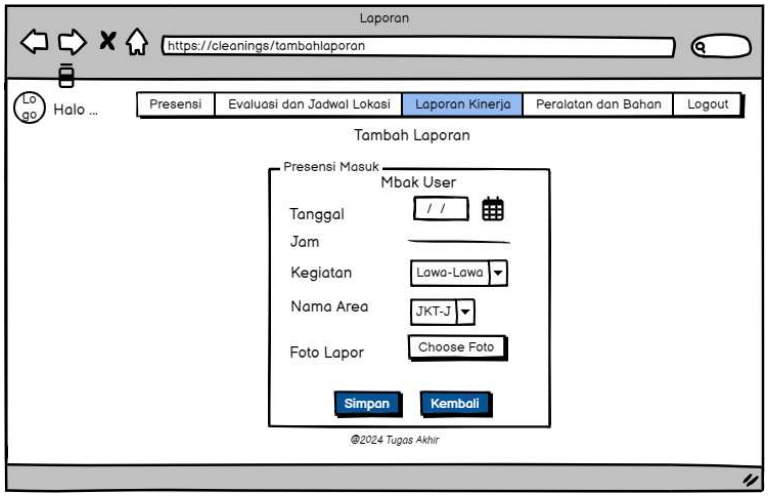
K. Absen




**Gambar 3.22** Absen

Halaman absen dilakukan saat *cleaning service* tidak dapat hadir di tempat kerja. Form halaman absen, sama dengan form presensi masuk. Perbedaannya saat *cleaning* melakukan absen tidak akan tersedia form pengisian jam pulang. Berbeda dengan presensi masuk yang mana nanti diwajibkan mengisi presensi pulang di form yang disediakan.

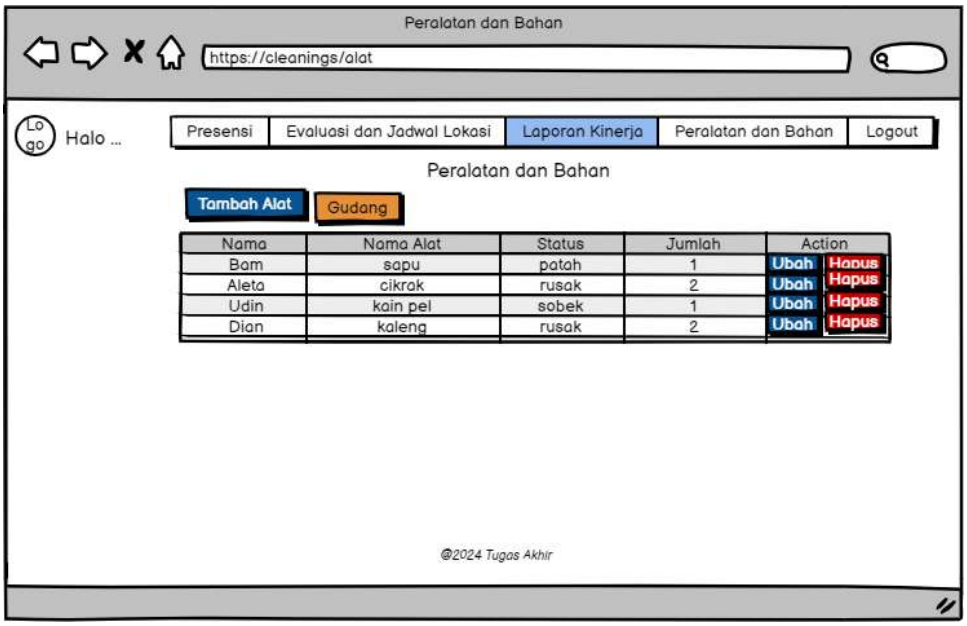
L. Tambah Laporan Pekerjaan




**Gambar 3.23** Tambah Laporan

Halaman tambah laporan merupakan halaman untuk menambah laporan pekerjaan *cleaning service*. Untuk pengisian laporan, jam dan nama otomatis. Pada bagian foto terdapat tombol untuk memilih foto, sebagai bukti pekerjaan telah dilakukan.

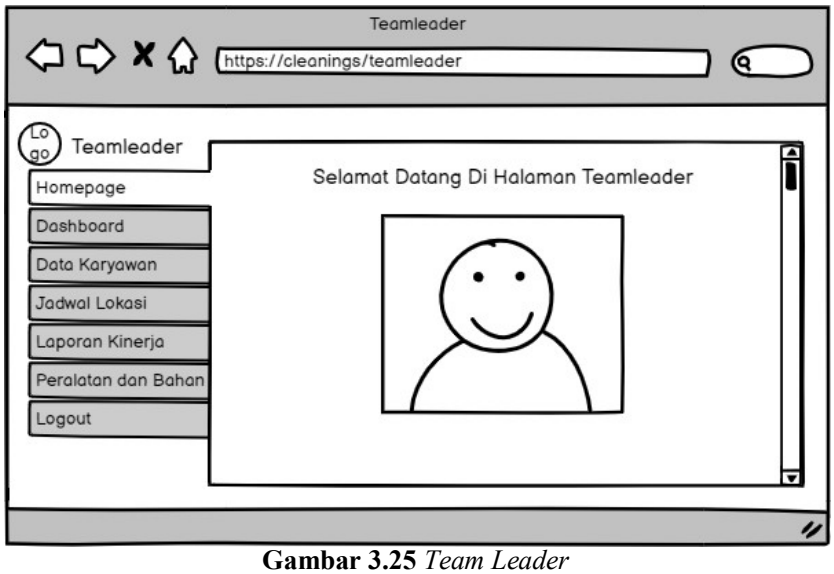
M. Data Peralatan




**Gambar 3.24** Data Alat

Halaman data peralatan dan bahan yang dibutuhkan *cleaning service* dapat ditambah, diubah dan dihapus. Halaman ini berfungsi untuk *request* permintaan alat dan bahan yang digunakan untuk dilihat oleh *team leader.* Terdapat tombol gudang untuk melihat data peralatan dan bahan yang tersedia di gudang.

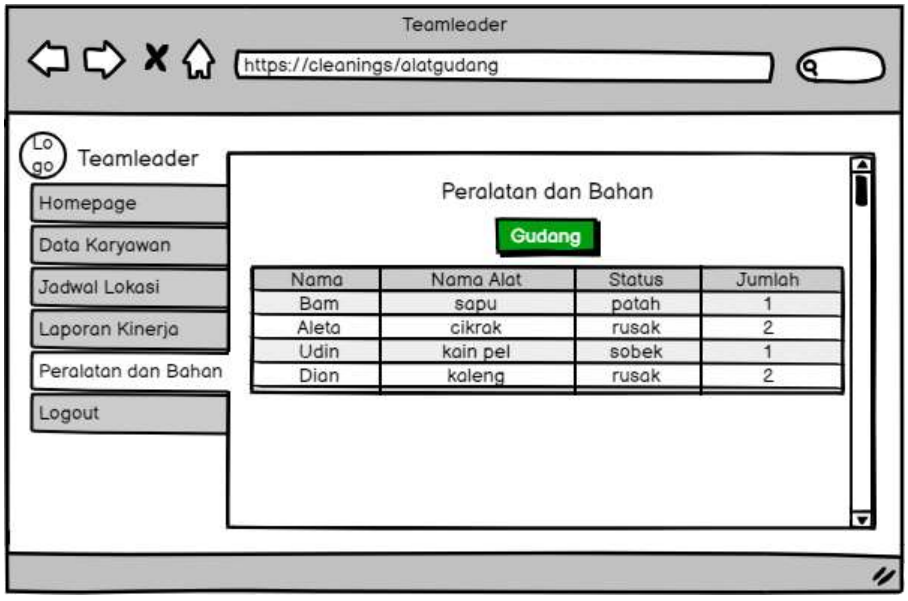
N. Halaman *Team Leder*




**Gambar 3.25** *Team Leader*

Halaman awal *team leader*. Terdapat sidebar yang berisi menu dashboard, data karyawan, jadwal lokasi, laporan kinerja (*cleaning service)*, peralatan dan bahan, dan *logout.*

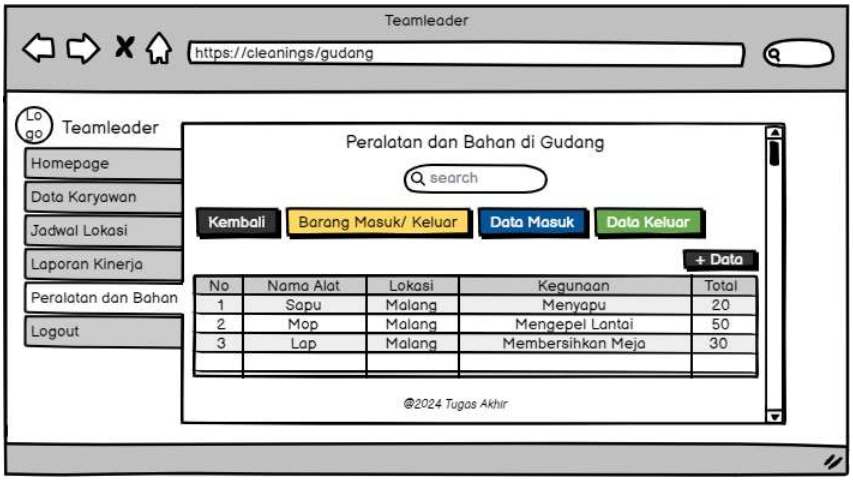
O. Halaman Data Peralatan




**Gambar 3.26** Alat *Cleaning*

Halaman peralatan dan bahan merupakan halaman untuk menampilkan apa saja barang yang kurang dan rusak di pihak *cleaning service*. Halaman ini hanya dapat dilihat saja. Terdapat tombol gudang digunakan untuk menambah barang gudang yang masuk/ datang.

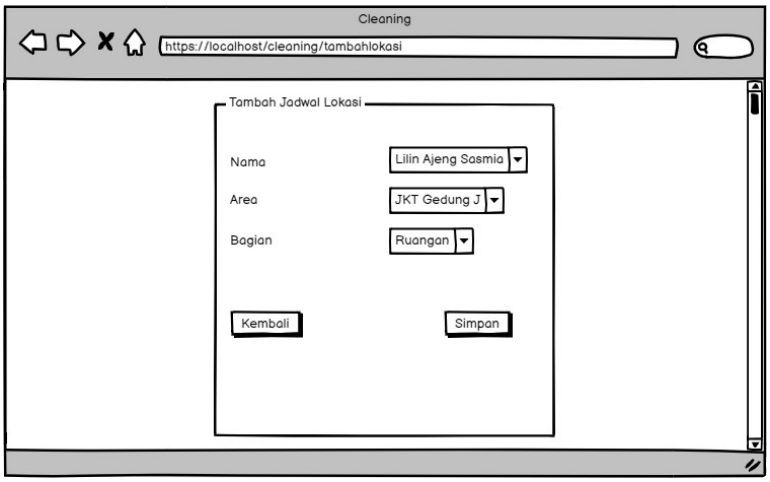
P. Halaman Data Peralatan Gudang




**Gambar 3.27** Alat Gudang

Halaman peralatan dan bahan gudang merupakan halaman untuk menampilkan bahan/alat apa saja yang berada di gudang dan juga record keluar masuk barang. Halaman ini dapat ditambah, diubah, dan dihapus.

Q. Tambah Jadwal Lokasi




**Gambar 3.28** Tambah Jadwal Lokasi

Halaman tambah jadwal untuk memberikan jadwal lokasi/ area yang akan dikerjakan *cleaning service*. Terdapat combobox pada form ini, sehingga *team leader* cukup memilih sesuai isian dari combobox. Untuk tombol kembali, maka akan kembali ke halaman jadwal lokasi.