# **BAB III**

**ANALISA DAN PERANCANGAN**

## **Analisa Masalah**

Berdasarkan studi literatur yang telah dicari melalui beberapa sumber serta dilakukannya pengumpulan data dan wawancara pihak perusahaan Surya Jawara Eco. Dapat diketahui bahwa Perusahaan Surya Jawara Eco saat ini sedang mengalami kesulitan, karena *supervisor* tidak secara langsung mengetahui apa yang sedang dilakukan oleh *sales* pada saat bekerja. Adapun beberapa permasalahan yang timbul adalah *sales* terus mengejar target dari *supervisor* dengan cara memanipulasi data, masalah ini timbul akibat proses *sales order* masih dilakukan secara manual. Akibatnya, sulit bagi *supervisor* untuk mengevaluasi kinerja setiap tenaga penjualan karena kurangnya sistem untuk membantu mengelola peringkat kinerja penjualan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi yang dapat memonitoring dan *trecking* kinerja *sales* pada jam kerja secara waktu nyata/langsung dan sistem yang dapat mengelola penilaian kinerja *sales*

## **Pemecahan Masalah**

Berdasarkan analisa masalah yang ada akhirnya di buatkanlah aplikasi sistem *tracking* kinerja *sales* dengan memanfaatkan GPS pada *smartphone* yang terhubung ke internet untuk memberikan informasi lokasi atau koordinat untuk di kirim ke server maupun mengambil data dari server. Hasil koordinat yang diterima oleh GPS selanjutnya ditransmisikan ke *server*, disimpan dalam *database* dan digunakan untuk menampilkan keberadaan masing-masing *sales* selama jam kerja di aplikasi yang diakses oleh *supervisor*. Aplikasi ini adalah sebagai upaya mengevaluasi dan meningkatkan produktivitas kinerja *sales* maupun perusahaan. Kinerja *sales* nantinya akan dihitung dari beberapa aspek seperti kecocokan GPS pada saat kunjungan, absensi dan target penjualan dari perusahaan, kemudian diolah untuk mengetahui nilai kinerja dari masing-masing *sales*.

## **Tahapan Perancangan**

Tahapan perancangan yang akan dilakukan dalam proses pembuatan aplikasi sistem GPS *tracking* kinerja *sales* yang nantinya akan dijadikan acuan sehingga struktur dari aplikasi dapat terlihat. Ada beberapa tahapan perancangan mulai dari desain antarmuka, perancangan sistem dan desain *database* berikut masing-masing penjelasan dari tahapan tersebut:



### **Desain Antarmuka**

Beberapa desain antarmuka telah dibuat pada tahap Desain Antarmuka untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi. Aplikasi yang akan dibuat tampilannya seperti ini:

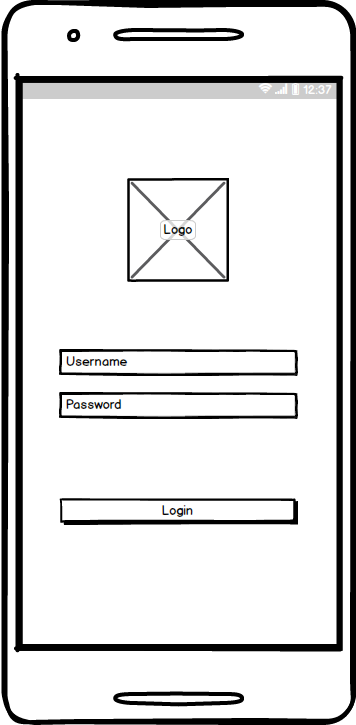
1. *Splash Screen*



**Gambar 3.1** Tampilan Awal *Splash Screen*

Tampilan awal aplikasi akan menampilkan halaman *splash screen* pada aplikasi.

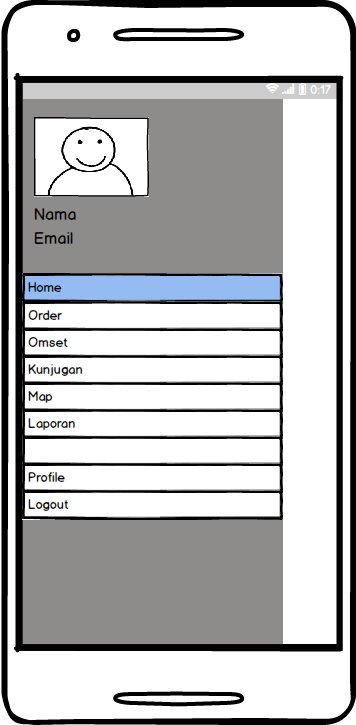
1. Halaman *Login*



**Gambar 3.2** Tampilan *Login*

Tampilan *login* di atas terdapat *field* untuk mengisi *username* dan *password* sebagai validasi ke halaman selanjutnya.

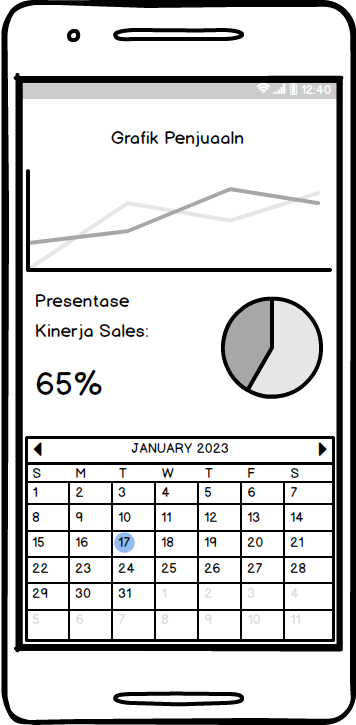
1. Halaman Menu *Sales*



**Gambar 3.3** Tampilan Menu *Sales*

Tampilan daftar menu yang terdapat pada halaman *sales* berisi *Home*, *Order*, Omset, Kunjugan, Map, Laporan, *Profile* dan *Logout*

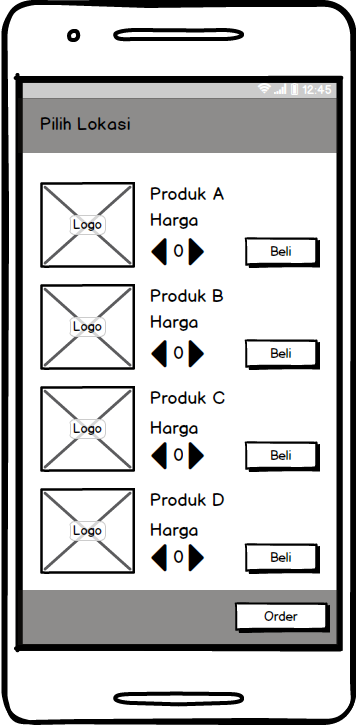
1. Halaman Home *Sales*



**Gambar 3.4** Tampilan Home *Screen Sales*

Tampilan *home* pada *sales* yang berisi grafik penjualan, nilai kinerja dari *sales* dan kalender aktif

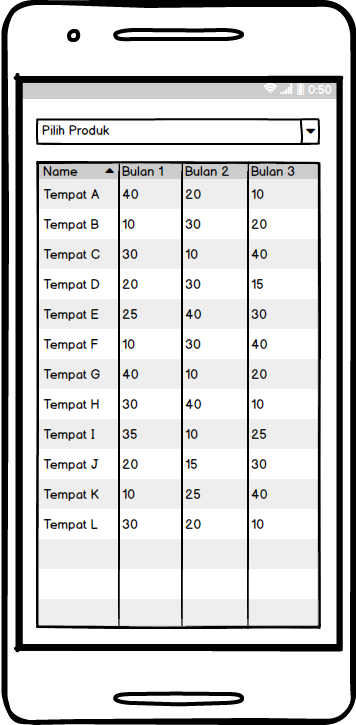
1. Halaman *Order* *Sales*



**Gambar 3.5** Tampilan *Order Sales*

Tampilan *order* *sales* yang menampilkan *list* barang yang dapat di *order* oleh *sales.*

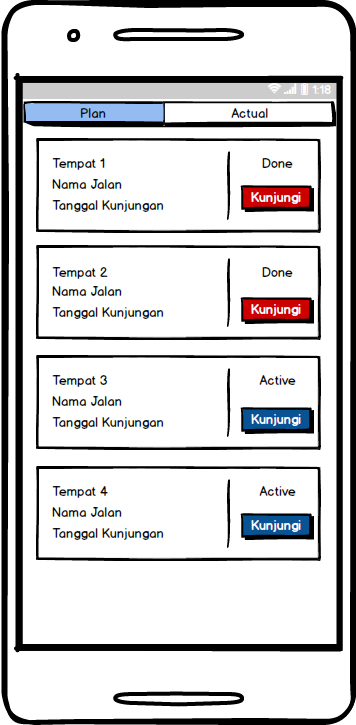
1. Halaman Omset *Sales*



**Gambar 3.6** Tampilan Omset *Sales*

Tampilan omset *sales* yang menampilkan daftar penjualan yang sudah dilakukan oleh *sales.*

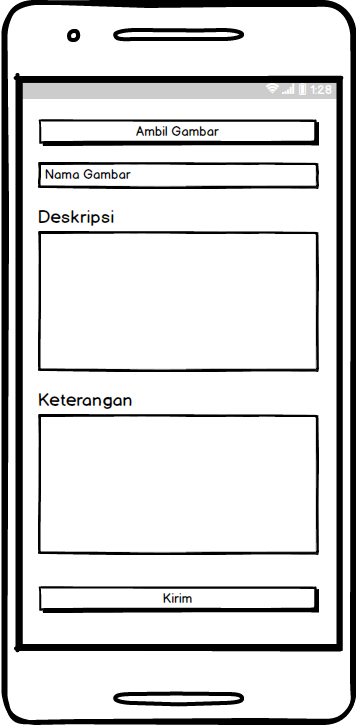
1. Halaman Kunjungan *Sales Plan*



**Gambar 3.7** Tampilan Daftar Lokasi Kunjungan *Sales Plan*

Halaman daftar lokasi tujuan *sales* menampilkan lokasi yang harus didatangi apabila tombol *scan* berwarna merah maka lokasi sudah didatangi.

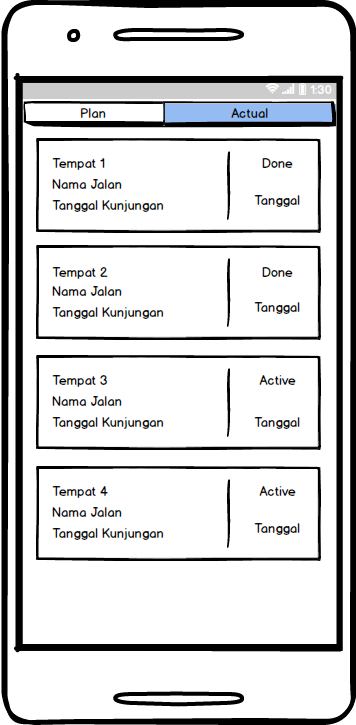
1. Halaman Form Kunjungan *Sales*



**Gambar 3.8** Tampilan Form Kunjungan *Sales*

Tampilan dari halaman form kunjungan *sales* menampilkan informasi yang harus diisi oleh *sales* seperti gambar keterangan dan deskripsi.

1. Halaman Kunjungan *Sales Actual*



**Gambar 3.9** Tampilan Daftar Lokasi Kunjungan *Sales Actual*

Halaman daftar lokasi kunjungan *sales* menampilkan lokasi yang sudah dikunjungi.

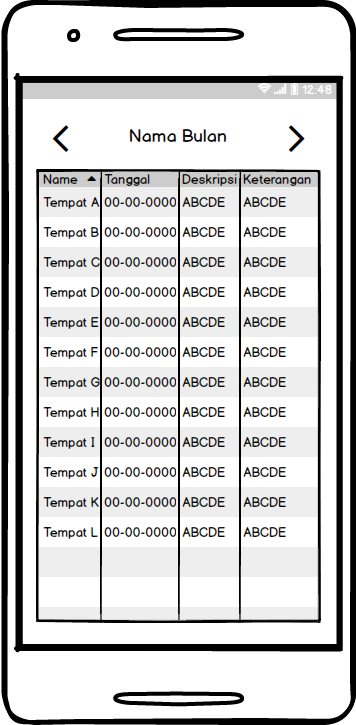
1. Halaman Map *Sales*



**Gambar 3.10** Tampilan Map *Sales*

Tampilan dari halaman lokasi pada *sales* menampilkan keberadaan *sales* berada dan lokasi yang harus dituju.

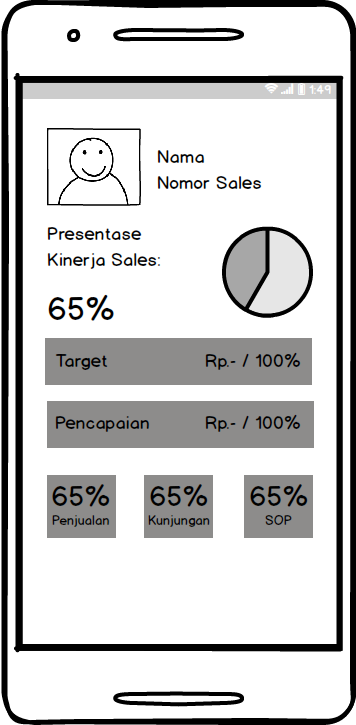
1. Halaman Laporan *Sales*



**Gambar 3.11** Tampilan Laporan *Sales*

Tampilan dari halaman laporan *sales* menampilkan daftar lokasi yang sudah dikunjungi beserta keterangan, deskripsi dan tanggal kunjungan.

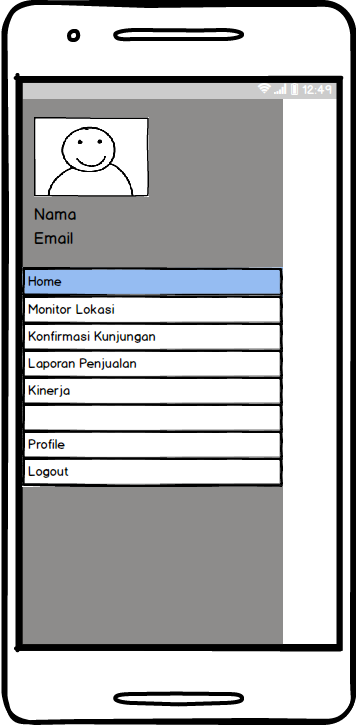
1. Halaman *Profile* *Sales*



**Gambar 3.12** Tampilan *Profile Sales*

Tampilan dari halaman *profile* pada *sales* menampilkan rekap kinerja dari masing-masing kategori.

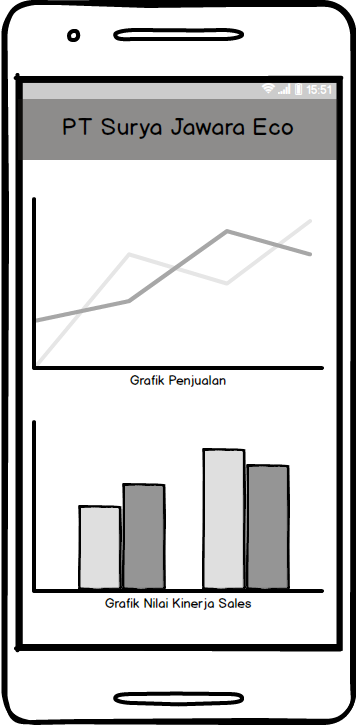
1. Halaman Menu *Supervisor*



**Gambar 3.13** Tampilan Menu *Supervisor*

Tampilan daftar menu yang terdapat pada halaman *supervisor* berisi *Home*, Monitor Lokasi, Konfirmasi Kunjungan, Laporan Kunjungan, Kinerja, *Profile* dan *Logout*.

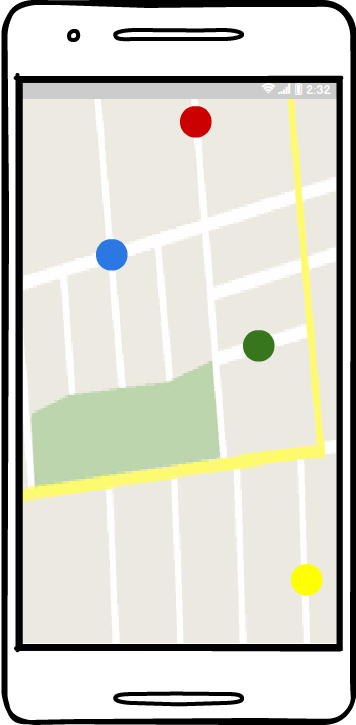
1. Halaman *Home* *Supervisor*



**Gambar 3.14** Tampilan *Home Screen Supervisor*

Tampilan *home* *supervisor* yang berisi grafik penjualan dan nilai dari kinerja masing-masing *sales.*

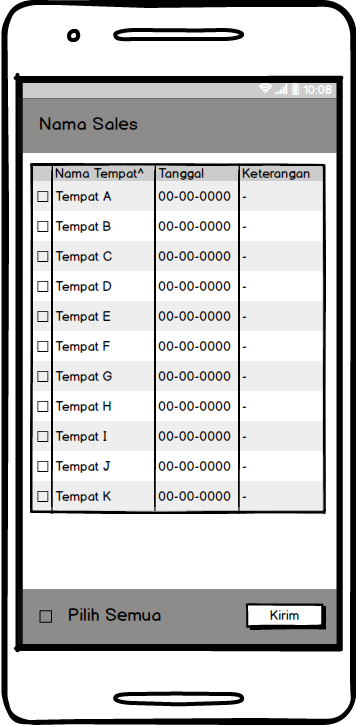
1. Halaman Monitor Lokasi *Supervisor*



**Gambar 3.15** Tampilan Menu Monitor Lokasi

Tampilan dari halaman monitor lokasi pada *supervisor* menampilkan keberadaan masing-masing *sales* berada.

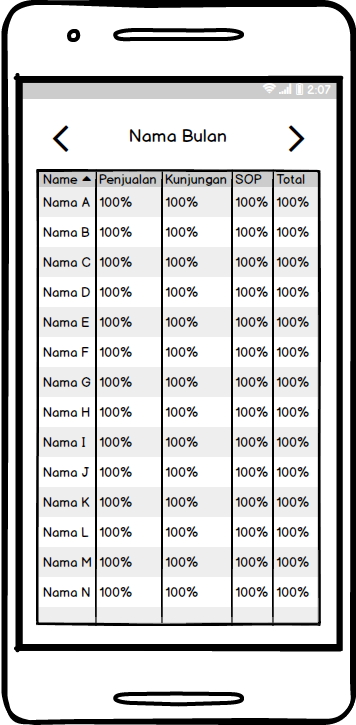
1. Halaman Konfirmasi Kunjungan *Supervisor*



**Gambar 3.16** Tampilan Menu Konfirmasi Kunjungan *Supervisor*

Tampilan dari menu konfirmasi kunjungan *supervisor* yang akan menampilkan tempat yang sudah dikunjungi oleh *sales*.

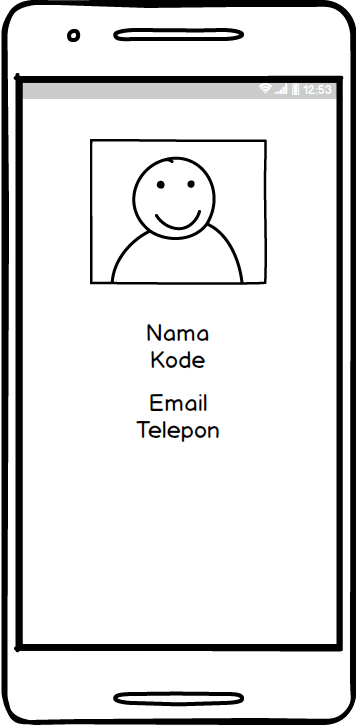
1. Halaman Kinerja *Supervisor*



**Gambar 3.17** Tampilan Menu Hasil Kinerja *Supervisor*

Tampilan dari menu penilaian kinerja *supervisor* yang akan menampilkan nilai kinerja dari masing-masing *sales.*

1. Halaman *Profile* *Supervisor*



**Gambar 3.18** Tampilan Menu *Profile Supervisor*

Tampilan dari halaman *profile* dari *supervisor* yang berisi nama depan, nama belakang, *email* dan nomor telepon.

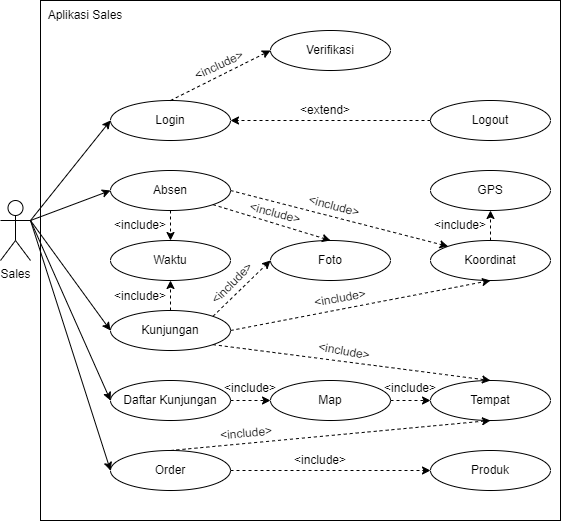
### **Perancangan Sistem**

Berdasarkan informasi yang telah dianalisis, dibuat model diagram UML pada tahap perancangan untuk sistem ini dan siap digunakan pada tahap selanjutnya. Studi ini menggunakan diagram *use* *case*, diagram aktivitas, dan diagram urutan sebagai jenis diagram*.*

1. *Use Case* Diagram

Akses yang dapat dilakukan oleh aktor dapat digambarkan dengan menggunakan *Use Case* Diagram. Diagram kasus penggunaan aplikasi dapat ditemukan di bawah sini.

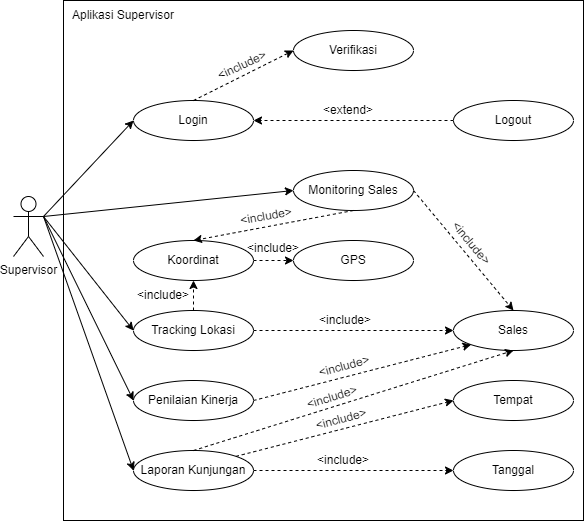
1. *Sales*



**Gambar 3.19** Diagram Untuk *Use Case* *Sales*

Dari gambar diatas terdapat *sales* sebagai aktor yang mempunyai akses *login*, absen, melihat daftar lokasi kunjungan, mengirim informasi kunjungan dan melakukan proses *order*

1. *Supervisor*



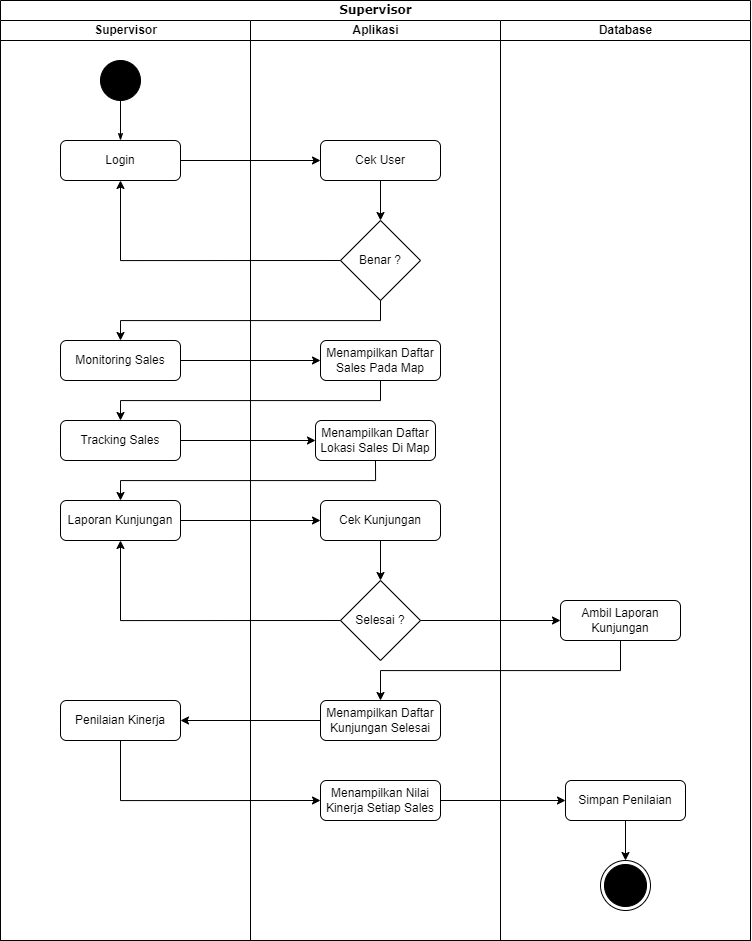
**Gambar 3.20** Diagram Untuk *Use Case* *Supervisor*

Dari gambar diatas terdapat *supervisor* sebagai aktor yang mempunyai akses *login*, memonitor lokasi dari setiap *sales* pada saat jam kerja, melihat *tracking* lokasi setiap *sales*, mengkonfirmasi kunjungan lokasi tujuan *sales* yang sudah dikunjungi, menilai dari kinerja setiap *sales*.

1. *Activity* Diagram

Aktivitas yang mampu dijalankan oleh sistem dijelaskan menggunakan diagram aktivitas. Diagram aktivitas aplikasi dapat ditemukan di bawah sini.

1. *Supervisor*



**Gambar 3.21** *Activity Diagram* *Supervisor*

Proses diatas merupakan alur dari *supervisor* yang dimulai dengan melakukan *login* terlebih dahulu kemudian memonitor lokasi *sales*, melihat *tracking* lokasi setiap *sales*, laporan kunjungan yang sudah dilakukan *sales* dan melihat nilai kinerja dari masing-masing *sales*.

1. *Sales*



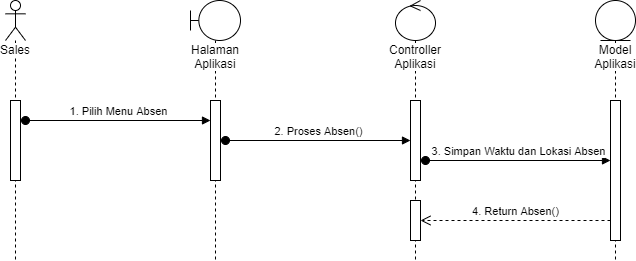
**Gambar 3.22** *Activity* Diagram Sistem Pada *Sales*

Proses diatas merupakan alur dari *sales* yang dimulai dengan melakukan *login* terlebih dahulu kemudian setiap 15 menit lokasi akan disimpan secara otomatis, melihat daftar tujuan pada *maps*, melakukan kunjungan yang disertai foto sebagai validasi, kemudian melakukan *order* barang apabila terdapat orderan.

1. *Sequence* Diagram

Alur kerja aplikasi sistem diuraikan secara detail pada *Sequence* Diagram. Aplikasi ini akan menyertakan diagram urutan sebagai berikut:

1. Absen *Sales*



**Gambar 3.23** *Sequence* Diagram Absen *Sales*

Menjelaskan tentang alur dari *sales* saat menggunakan aplikasi yang akan melakukan absensi dengan menyimpan waktu dan lokasi terbaru.

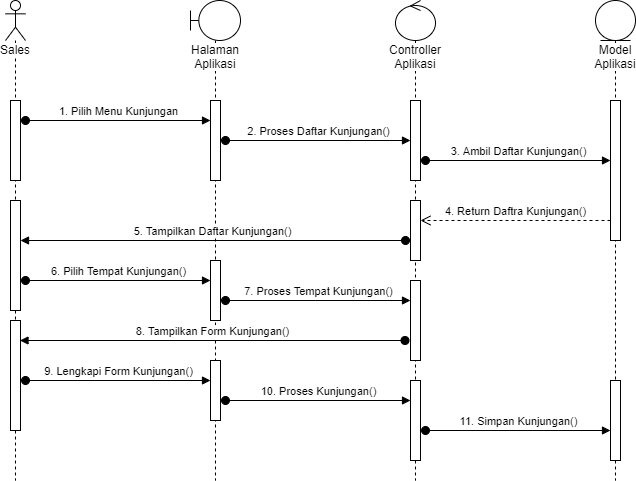
1. Daftar Kunjungan *Sales*



**Gambar 3.24** *Sequence* Diagram Daftar Kunjungan *Sales*

Menjelaskan tentang alur dari *sales* saat menggunakan aplikasi yang akan melihat daftar tempat kunjungan yang nantinya akan ditampilkan pada map.

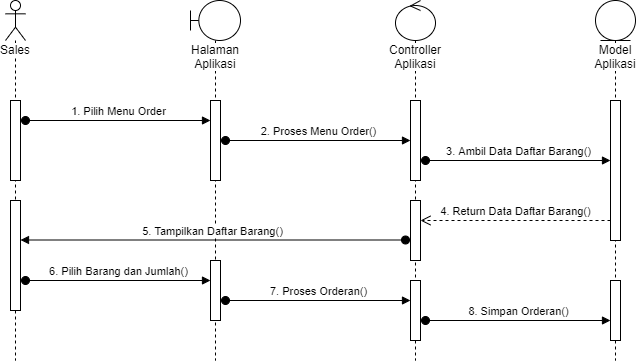
1. Kunjungan *Sales*



**Gambar 3.25** *Sequence* Diagram Kunjungan *Sales*

Menjelaskan tentang alur dari *sales* saat menggunakan aplikasi yang akan melakukan kunjungan dengan melengkapi data seperti foto keterangan dan deskripsi kegiatan.

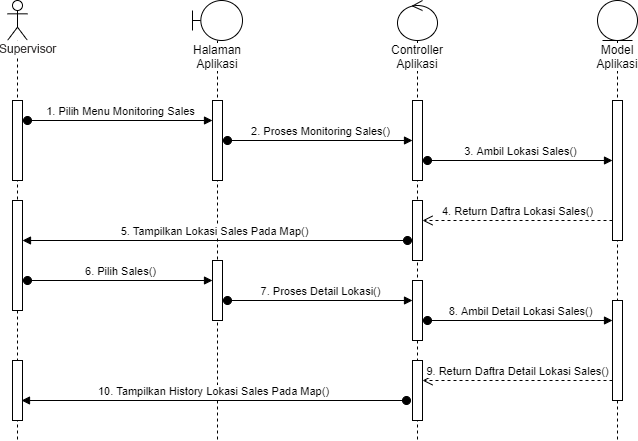
1. *Order* *Sales*



**Gambar 3.26** *Sequence* Diagram Order *Sales*

Menjelaskan tentang alur dari *sales* saat menggunakan aplikasi yang akan melakukan *order* dari barang yang sudah tersedia.

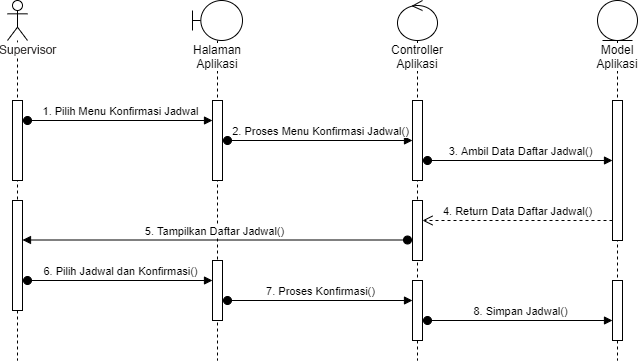
1. *Monitoring Sales*



**Gambar 3.27** *Sequence* Diagram *Monitoring* *Sales*

Menjelaskan tentang alur dari *supervisor* saat menggunakan aplikasi yang akan melakukan monitoring lokasi *sales* yang akan ditampilkan pada map dan menampilkan masing-masing *sales*.

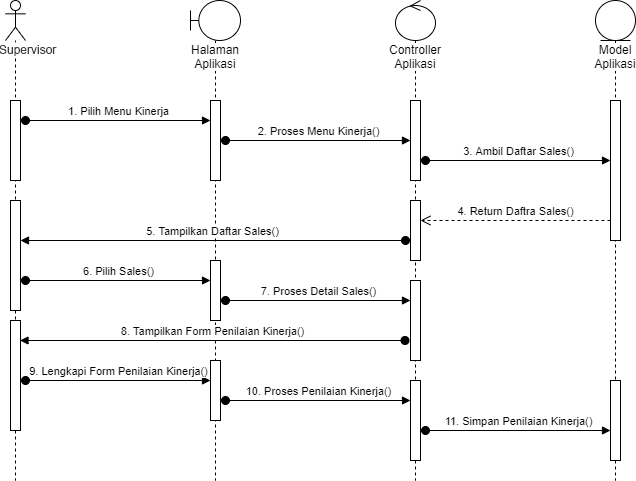
1. Konfirmasi Jadwal



**Gambar 3.28** *Sequence* Diagram Konfirmasi Jadwal *Sales*

Menjelaskan tentang alur dari *supervisor* saat menggunakan aplikasi yang akan melakukan konfirmasi jadwal dari masing-masing *sales* sesuai dengan ketentuan perusahaan.

1. Penilaian Kinerja



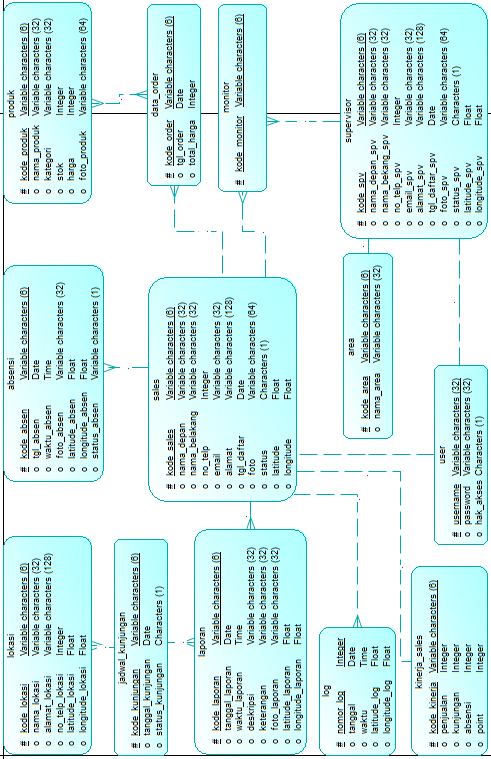
**Gambar 3.29** *Sequence* Diagram Penilaian Kinerja *Sales*

Menjelaskan tentang alur dari *supervisor* saat menggunakan aplikasi yang akan melakukan penilaian kinerja masing-masing *sales* serta melihat nilai kinerja *sales* yang terdiri dari beberapa poin penilaian.

### **Desain *Database* dan Kamus Data**

Pada tahap desain *database* dilakukan pembuatan model *database* berdasarkan apa yang telah dianalisa dari beberapa kebutuhan. Dalam penelitian ini, *database* nantinya akan digunakan untuk mempermudah proses perancangan dari aplikasi*.*

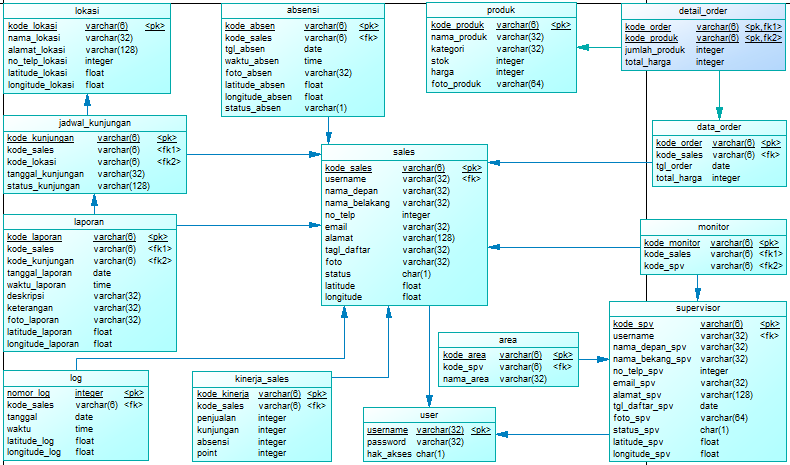
1. Desain *Database (Conceptual Data Model)* CDM



**Gambar 3.30** Desain *Database* CDM

Rancangan *database* CDMyang akan digunakan pada pembuatan aplikasi

1. Desain Database (*Physical Data Model*) PDM



**Gambar 3.31** Desain *Database* PDM

Rancangan *database* PDM yang akan digunakan pada pembuatan aplikasi

1. Kamus Data

**Tabel 3.1** Kamus Data *User*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #username | varchar | 32 | Username |
| password | varchar | 32 | Password |
| hak\_akses | char | 1 | Akses User |

**Tabel 3.2** Kamus Data *Sales*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_sales | varchar | 6 | Kode Sales |
| name\_depan | varchar | 32 | Nama Depan |
| name\_belakang | varchar | 32 | Nama Akhir |
| \*username | varchar | 32 | Username |
| no\_hp | integer | - | Nomor HP |
| email | varchar | 32 | Email |
| alamat | varchar | 50 | Alamat |
| tgl\_daftar | date | - | Tanggal Daftar |
| foto | varchar | 64 | Foto Sales |
| status | char | 1 | Status *Sales* |
| latitude | double | - | Latitude |
| longitude | double | - | Longitude |

**Tabel 3.3** Kamus Data Supervisor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_spv | varchar | 6 | Kode Sales |
| name\_depan\_spv | varchar | 32 | Nama Depan |
| name\_belakang\_spv | varchar | 32 | Nama Akhir |
| \*username | varchar | 32 | Username |
| no\_hp\_spv | integer | - | Nomor HP |
| email\_spv | varchar | 32 | Email |
| alamat\_spv | varchar | 50 | Alamat |
| tgl\_daftar\_spv | date | - | Tanggal Daftar |
| foto\_spv | varchar | 64 | Foto Sales |
| status\_spv | char | 1 | Status *Sales* |
| latitude\_spv | double | - | Latitude |
| longitude\_spv | double | - | Longitude |

**Tabel 3.4** Kamus Data Produk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_produk | varchar | 6 | Kode produk |
| nama\_produk | varchar | 32 | Nama Produk |
| kategori | varchar | 32 | Kategori Produk |
| stok | integer | - | Stok |
| harga | integer | - | Harga Produk |
| foto\_profuk | varchar | 32 | Foto Produk |

**Tabel 3.5** Kamus Data Order

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_order | varchar | 6 | Kode Order |
| \*kode\_sales | varchar | 6 | Kode Sales |
| tgl\_order | date | - | Tanggal Order |
| total\_harga | integer | - | Total Harga |

**Tabel 3.6** Kamus Data Detail Order

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| \*kode\_order | varchar | 6 | Kode Order |
| \*kode\_produk | varchar | 6 | Kode Produk |
| jumlah\_order | integer | - | Jumlah Order |
| harga\_produk | integer | - | Harga produk |

**Tabel 3.7** Kamus Data Log

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_log | varchar | 6 | Kode Histori |
| \*kode\_sales | varchar | 6 | Kode Sales |
| latitude | double | - | Latitude |
| longitude | double | - | Longitude |
| waktu | time | - | Waktu |
| tanggal | date | - | Tanggal |

**Tabel 3.8** Kamus Data Lokasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_lokasi | varchar | 6 | Kode Lokasi |
| nama\_lokasi | varchar | 32 | Nama Lokasi |
| latitude | double | - | Latitude |
| longitude | double | - | Longitude |
| alamat | varcahar | 50 | Alamat Lokasi |
| no\_hp | varchar | 12 | Nomor HP |

**Tabel 3.9** Kamus Data Jadwal Kunjungan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_kunjungan | varchar | 6 | Kode Kunjungan |
| \*kode\_lokasi | varchar | 6 | Kode Lokasi |
| \*kode\_sales | varchar | 6 | Kode Sales |
| tanggal | date | - | Tanggal |
| status | char | 1 | Status Kunjungan |

**Tabel 3.10** Kamus Data Laporan Kunjungan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_laporan | varchar | 6 | Kode Laporan |
| \*kode\_kunjungan | varchar | 6 | Kode Kunjungan |
| \*kode\_sales | varchar | 6 | Kode Sales |
| tanggal | date | - | Tanggal |
| waktu | time | - | Waktu |
| deskripsi | varchar | 32 | Deskripsi |
| keterangan | varchar | 32 | Keterangan |
| foto | varchar | 32 | Foto |
| latitude | double | - | Latitude |
| longitude | double | - | Longitude |

**Tabel 3.11** Kamus Data Absensi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_absen | varchar | 6 | Kode Absen |
| \*kode\_sales | varchar | 6 | Kode Sales |
| tanggal | date | - | Tanggal |
| waktu | time | - | Waktu |
| foto | varchar | 32 | Foto |
| latitude | double | - | Latitude |
| longitude | double | - | Longitude |
| status | char | 1 | Status Kunjungan |

**Tabel 3.12** Kamus Data Kinerja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_kinerja | varchar | 6 | Kode Kinerja |
| \*kode\_sales | varchar | 6 | Kode Sales |
| penjualan | integer | - | Penjualan |
| kunjungan | integer | - | Kunjungan |
| absensi | integer | - | Absensi |
| point | integer | - | Point |

**Tabel 3.13** Kamus Data Monitor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_monitor | varchar | 6 | Kode Monitor |
| \*kode\_sales | varchar | 6 | Kode Sales |
| \*kode\_spv | varchar | 6 | Kode spv |

**Tabel 3.14** Kamus Data Area

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field | Type | Length | Description |
| #kode\_area | varchar | 6 | Kode Area |
| \*kode\_spv | varchar | 6 | Kode spv |
| nama\_area | varchar | 32 | Nama Area |