**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

## 3.1 Analisis

### 3.1.1 Identifikasi Masalah

Penelitian yang sebelumnya dilakukan (Hamzah, 2020) menghasilkan sebuah perancangan UI/UX yang selanjutnya dapat diimplementasikan dalam aplikasi yang sebenarnya. Namun penting untuk diignat bahwa aplikasi yang dikembangkan untuk *mobile* terbatas pada satu platform saja. Pengguna tidak bisa mengakses aplikasi melalui *platform* lain. Pengelolaan data pada aplikasi *mobile* juga cukup sulit dilakukan dengan layar yang relative kecil.

### 3.1.2 Pemecahan Masalah

Dari identifikasi masalah diatas, maka diperlukan tujuan seperti pengembangan *frontend* untuk memberikan aksesibilitas yang lebih luas sehingga dapat diakses oleh banyak pengguna melalui banyak *platform* yang memiliki *browser*. *Frontend* memungkinkan pengelolaan data yang lebih efisien dengan tampilan yang memudahkan pengguna.

Pengembangan dilakukan dengan menggunakan *React* JS melihat kemampuannya dalam membangun antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif melalui pendekatan komponen, serta penggunaan *Virtual* DOM yang meningkatkan performa dengan meminimalkan pembaruan yang tidak perlu. Dukungan yang luas dari ekosistem *React*, termasuk alat bantu untuk *state* manajemen seperti *Redux*, mempermudah pengembangan dan perawatan kode.

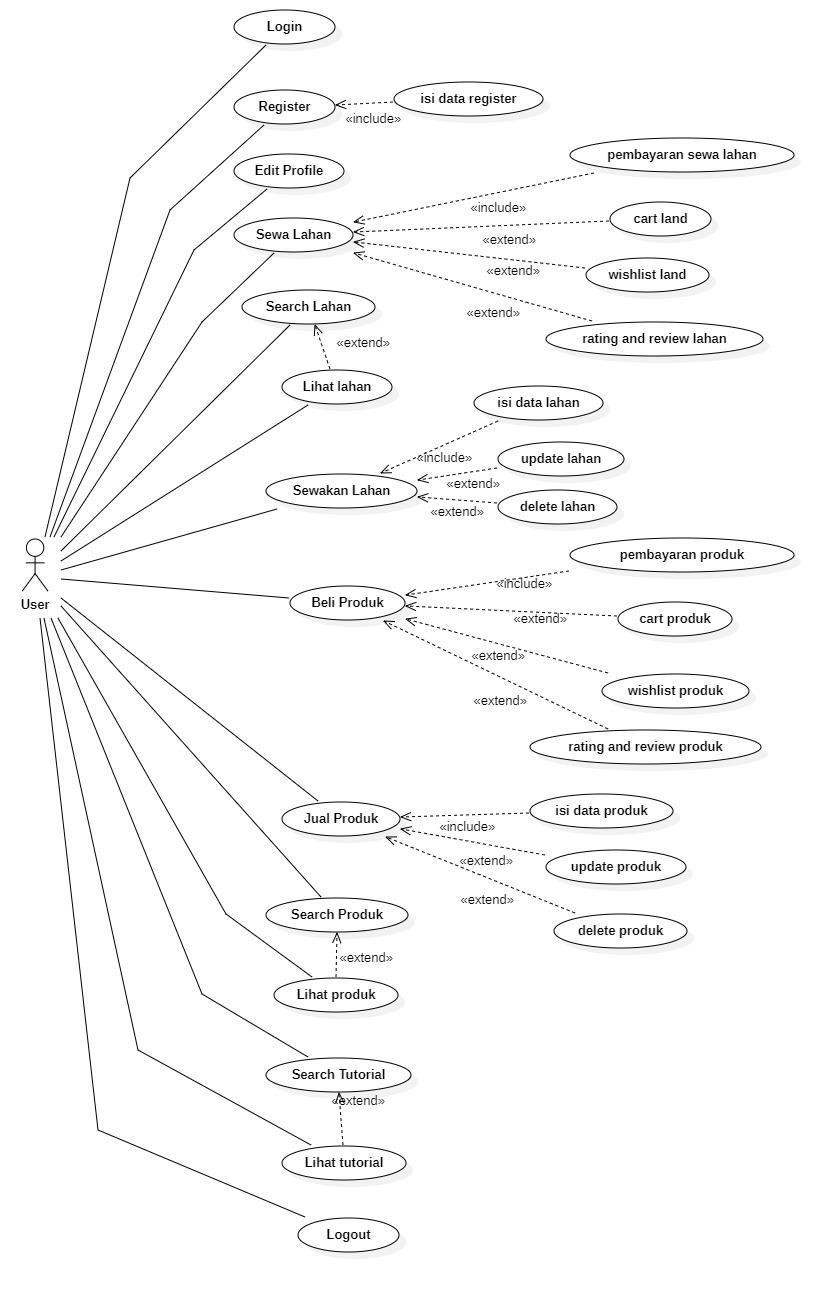
24

## 3.2 Perancangan

### 3.2.1 Perancangan Sistem

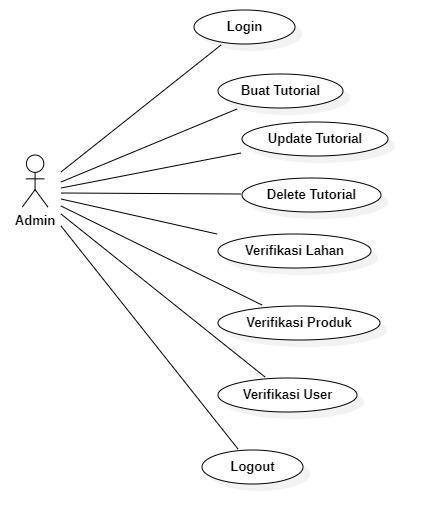
Perancangan sistem bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai aplikasi yang akan dikembangkan dalam rangka pencapaian efektifitas dan efisiensi sistem. Dalam penelitian ini digunakan *use case diagram* dan *activity diagram* untuk mengetahui rancangan sistemnya, sebagai berikut :

## 1. Use Case Diagram User



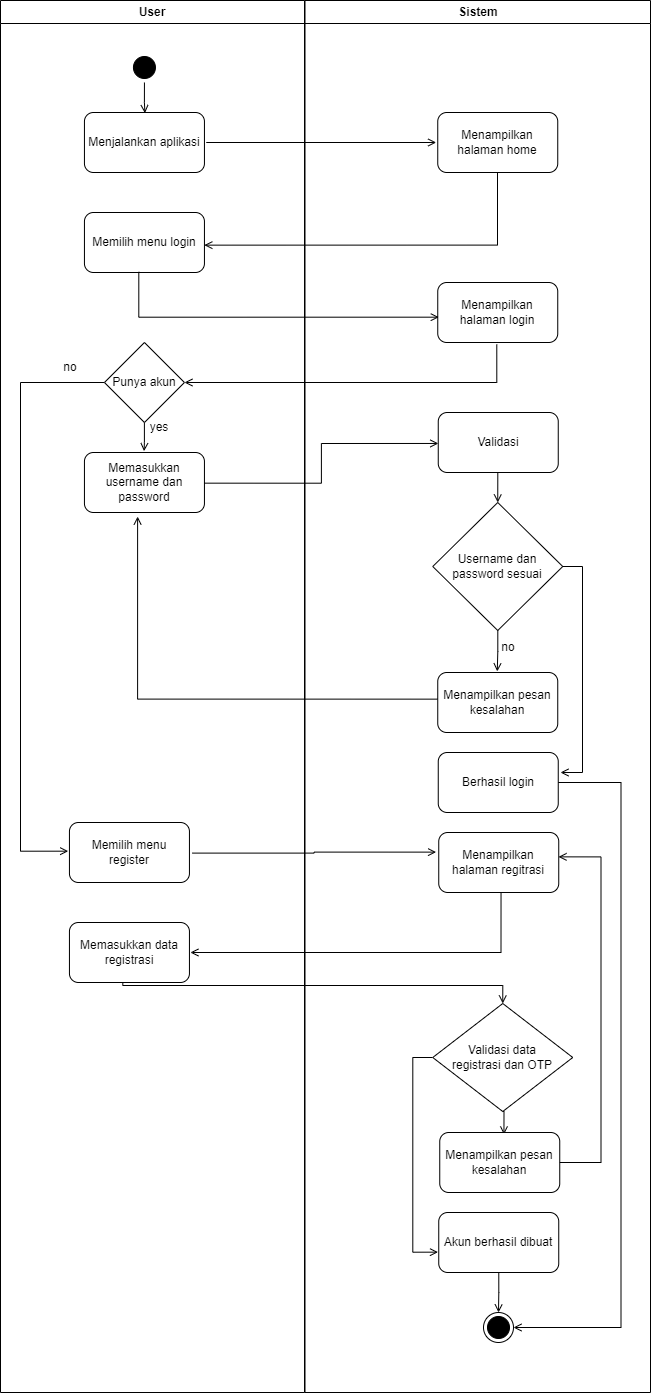
Gambar 0.1 Use Case Diagram User

## 2. Use Case Diagram Admin



Gambar 0.2 Use Case Diagram Admin

## 3. Activity Diagram Login Register



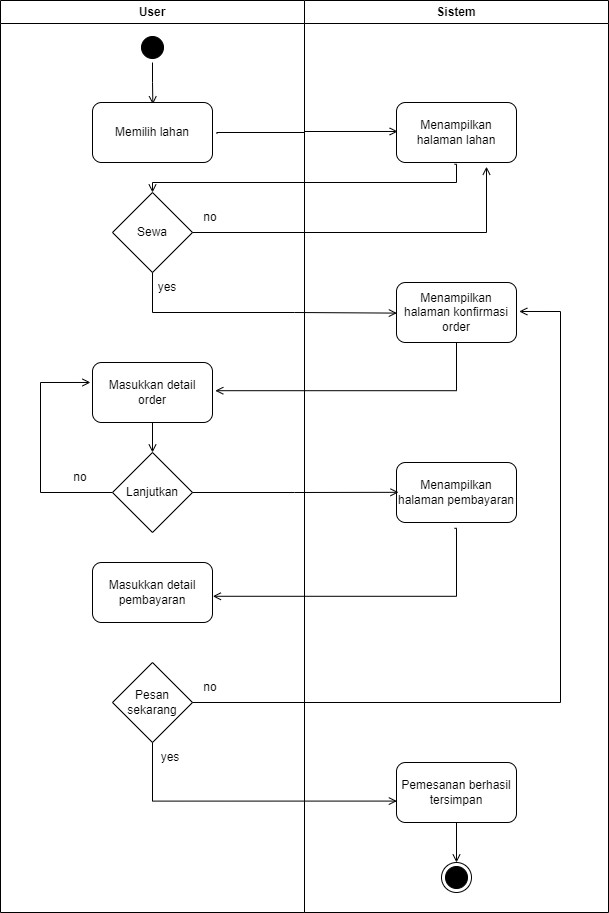
yes

yes

no

Gambar 0.3 Use Case Diagram Login Register

## 4. Activity Diagram Sewa Lahan



yes

Gambar 0.4 Use Case Diagram Sewa Lahan

## 5. Activity Diagram Rating dan Review Lahan



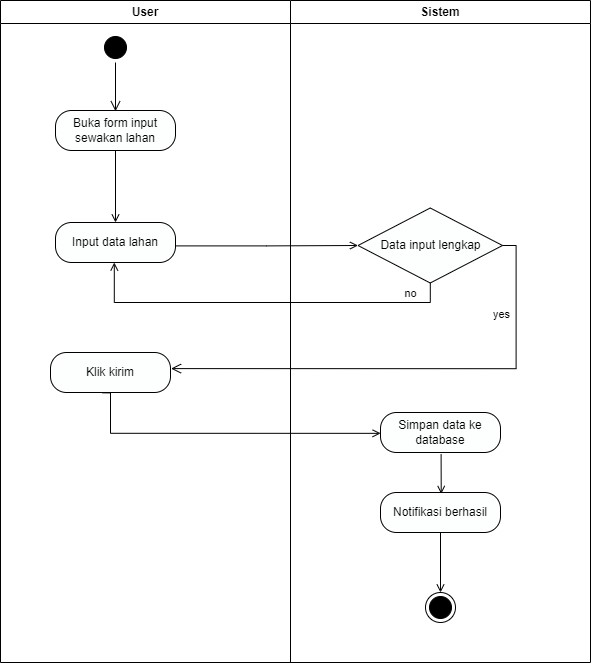
Gambar 0.5 Activity Diagram Rating dan Review Lahan

## 6. Activity Diagram Favorit Lahan



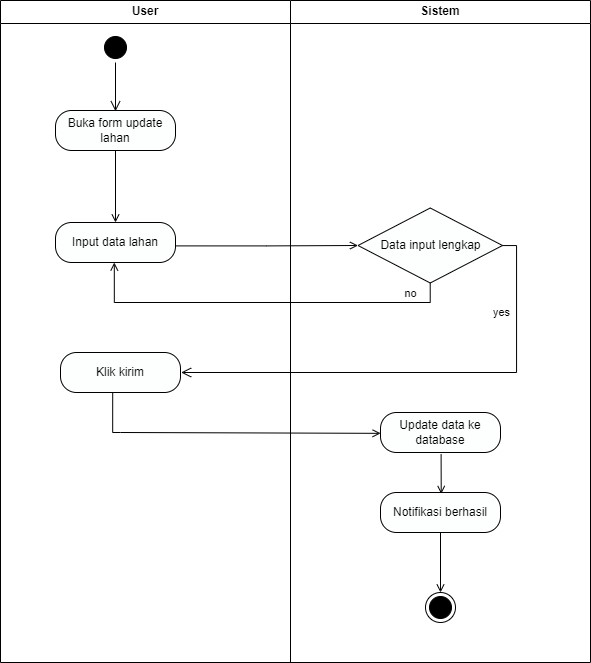
Gambar 0.6 Activity Diagram Favorit Lahan

## 7. Activity Diagram Sewakan Lahan



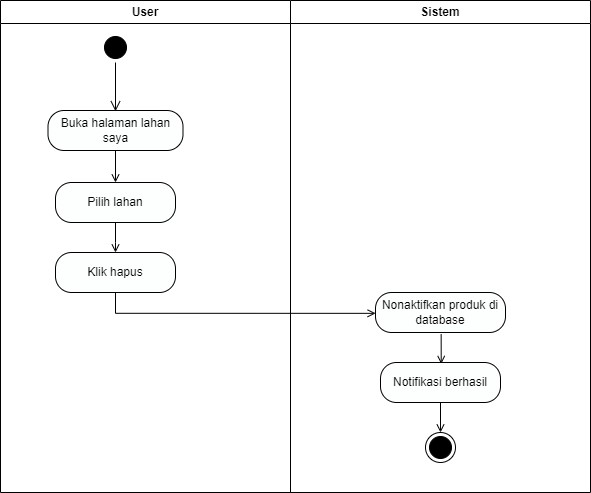
Gambar 0.7 Activity Diagram Sewakan Lahan

## 8. Activity Diagram Update Lahan



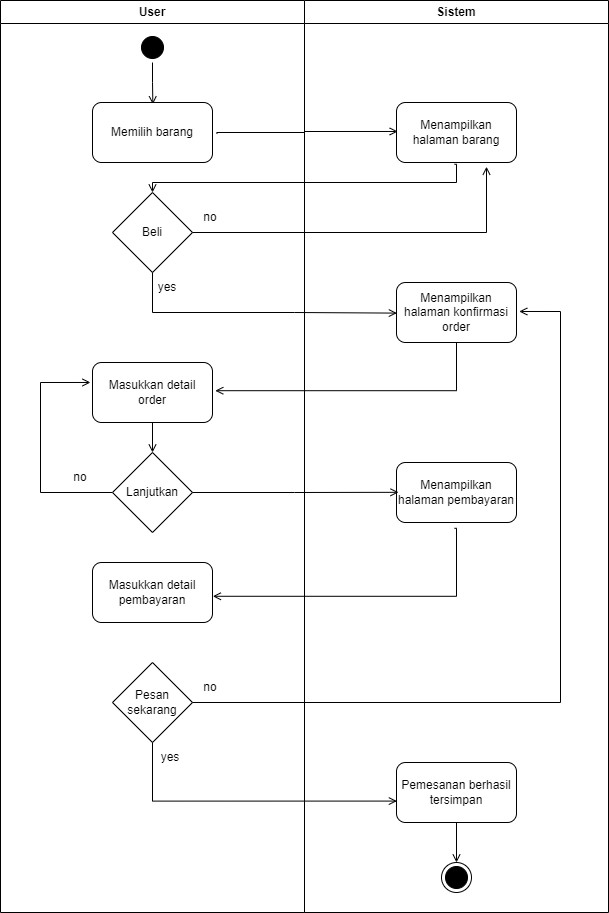
Gambar 0.8 Activity Diagram Update Lahan

## 9. Activity Diagram Delete Lahan



Gambar 0.9 Activity Diagram Delete Lahan

## 10. Activity Diagram Beli Produk



yes

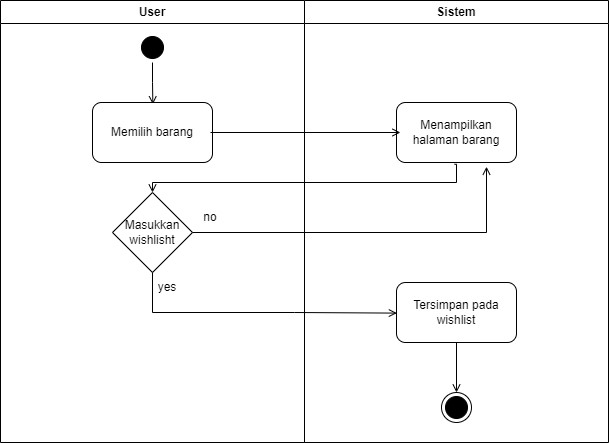
Gambar 0.10 Activity Diagram Beli Produk

## 11. Activity Diagram Rating dan Review Produk



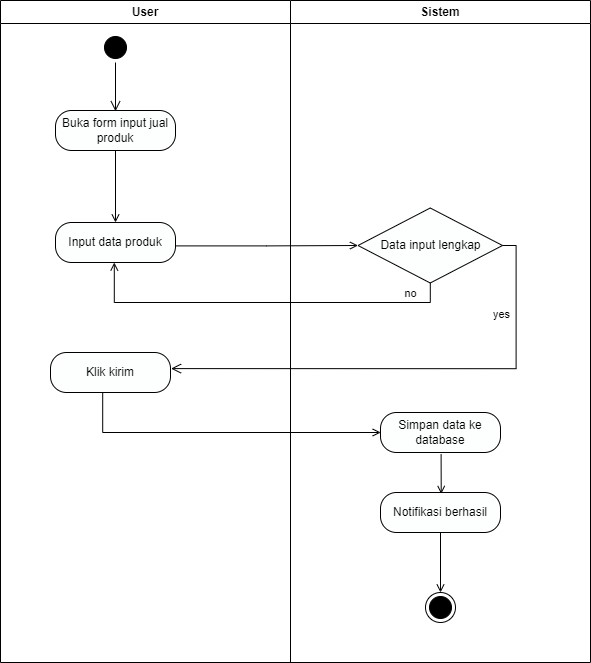
Gambar 0.11 Activity Diagram Rating dan Review Produk

## 12. Activity Diagram Favorit Produk



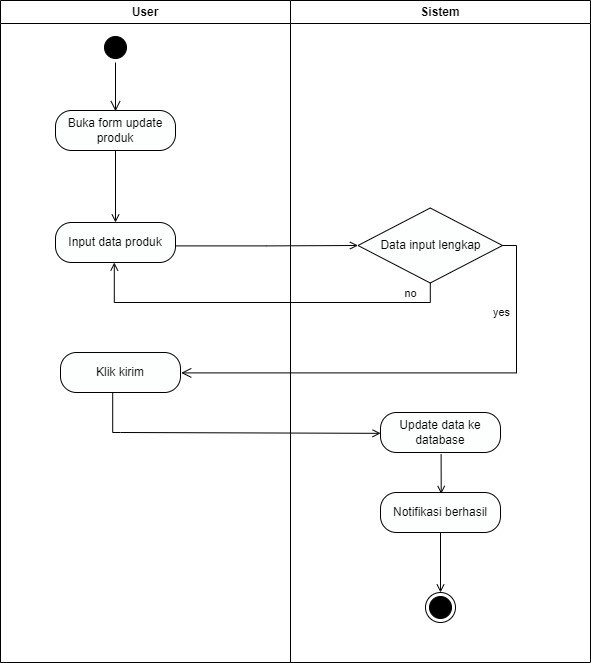
Gambar 0.12 Activity Diagram Favorit Produk

## 13. Activity Diagram Jual Produk



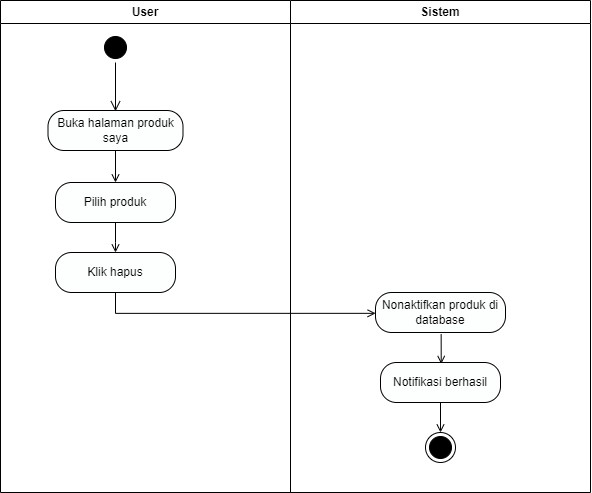
Gambar 0.13 Activity Diagram Jual Produk

## 14. Activity Diagram Update Produk



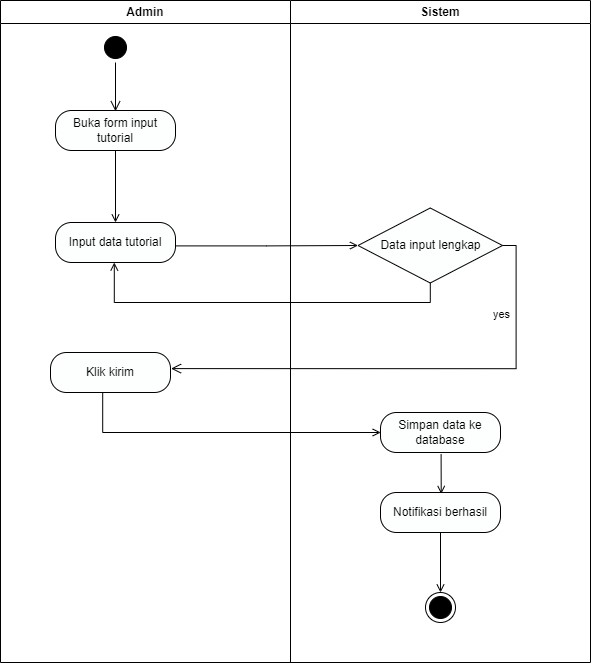
Gambar 0.14 Activity Diagram Update Produk

## 15. Activity Diagram Delete Produk



Gambar 0.15 Activity Diagram Delete Produk

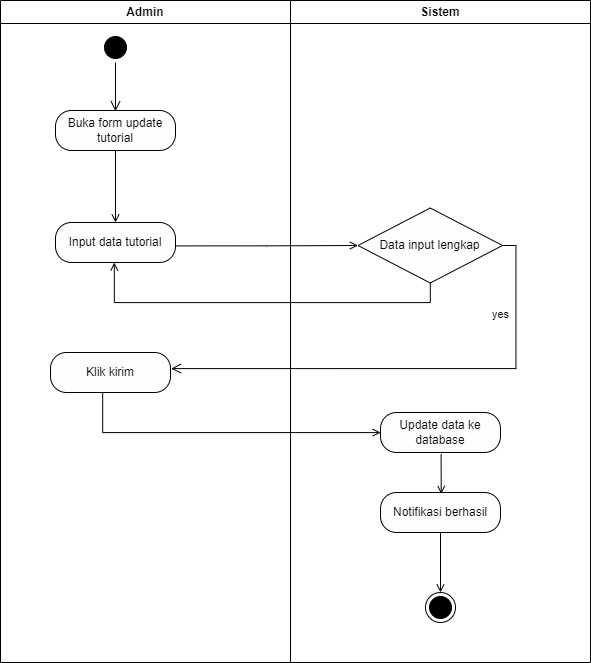
## 16. Activity Diagram Tambah Tutorial



no

Gambar 0.16 Activity Diagram Tambah Tutorial

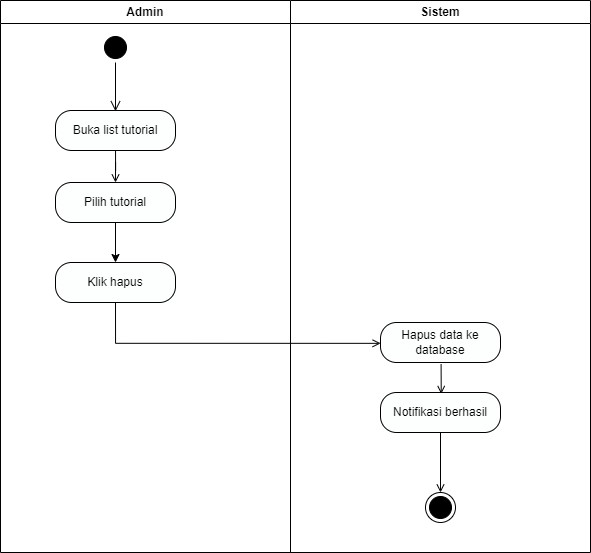
## 17. Activity Diagram Update Tutorial



no

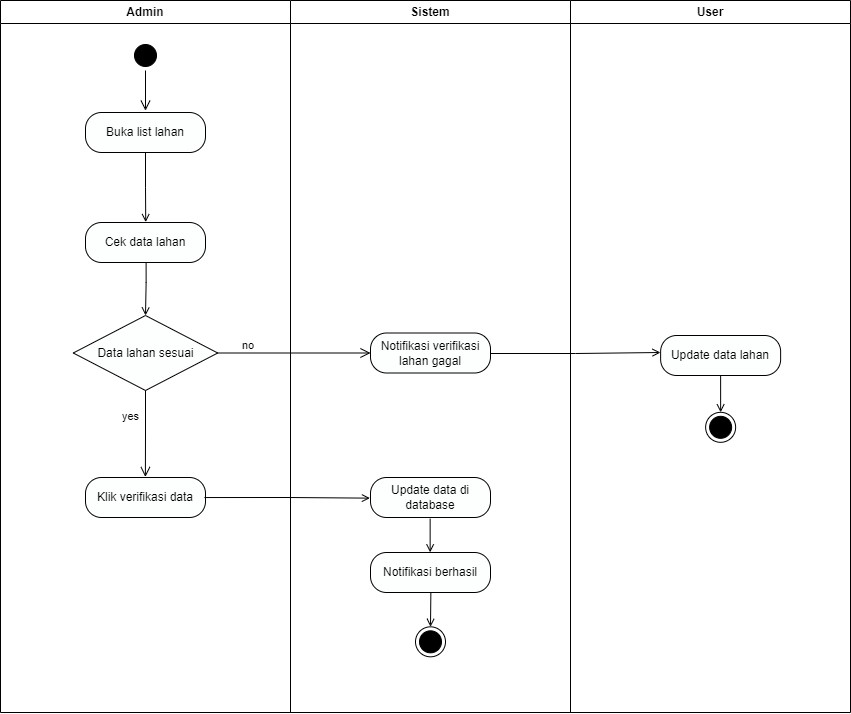
Gambar 0.17 Activity Diagram Update Tutorial

## 18. Activity Diagram Delete Tutorial



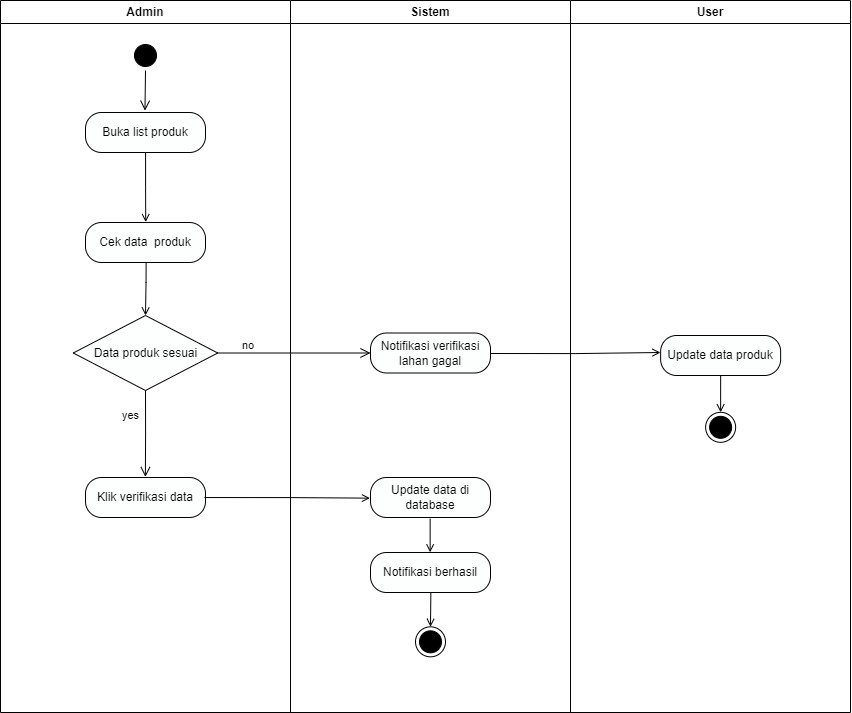
Gambar 0.18 Activity Diagram Delete Tutorial

## 19. Activity Diagram Verifikasi Lahan



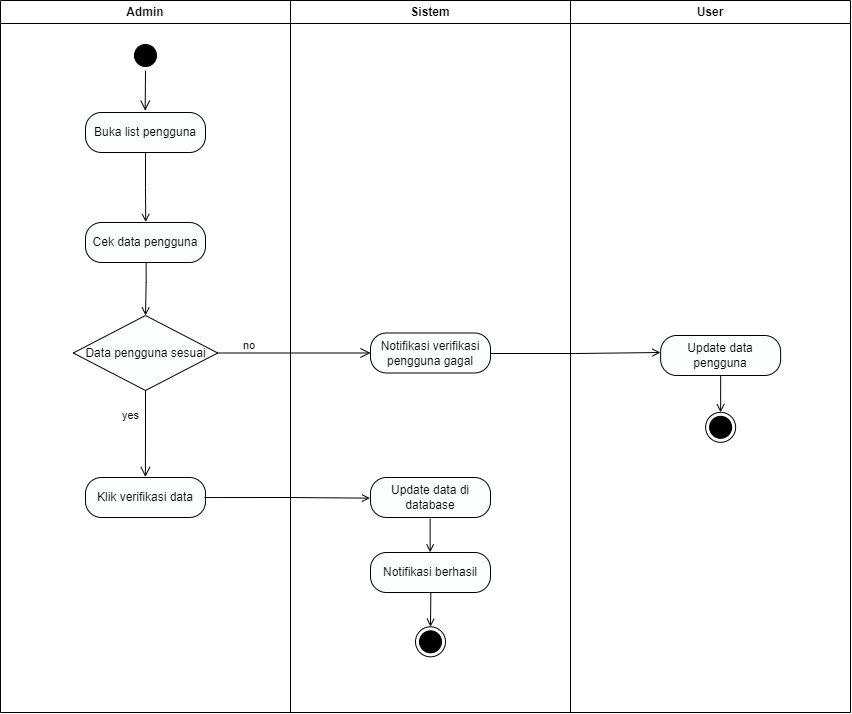
Gambar 0.19 Activity Diagram Verifikasi Lahan

## 20. Activity Diagram Verifikasi Produk



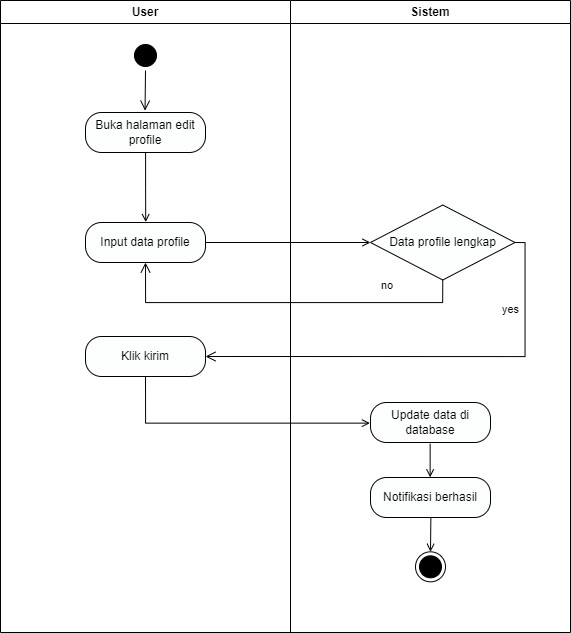
Gambar 0.20 Activity Diagram Verifikasi Produk

## 21. Activity Diagram Verifikasi Pengguna



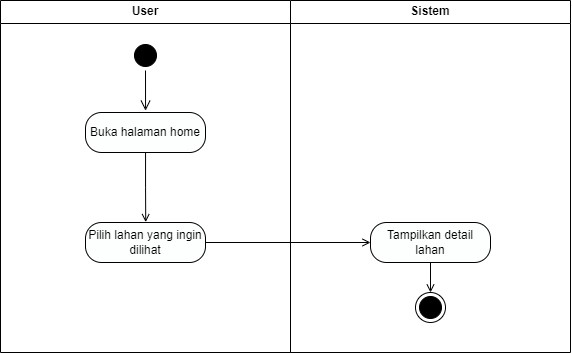
Gambar 0.21 Activity Diagram Verifikasi Pengguna

## 22. Activity Diagram Edit Profile



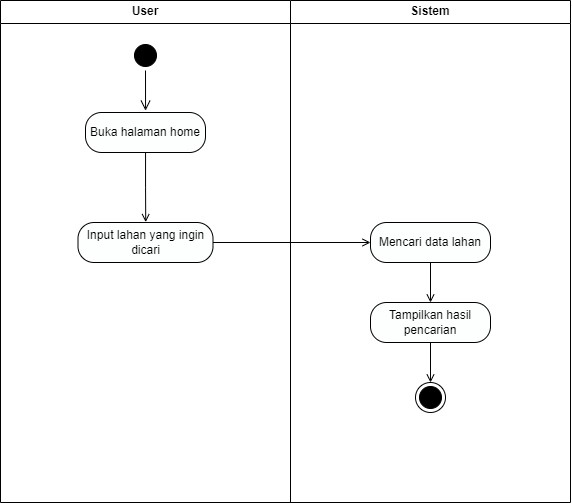
Gambar 0.22 Activity Diagram Edit Profile

## 23. Activity Diagram Lihat Lahan



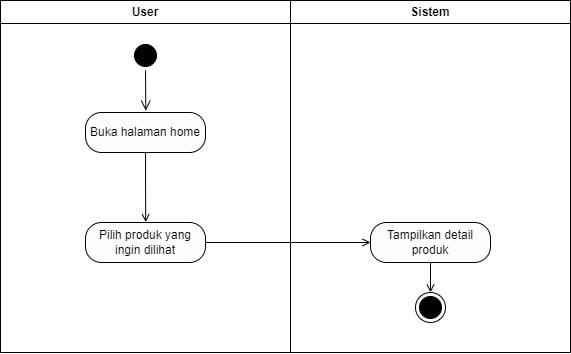
Gambar 0.23 Activity Diagram Lihat Lahan

## 24. Activity Diagram Cari Lahan



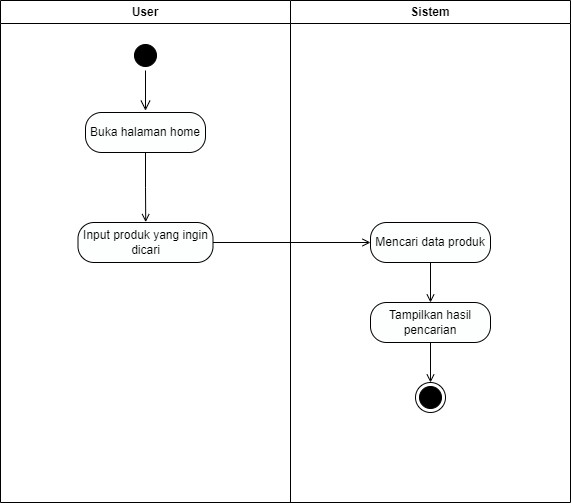
Gambar 0.24 Activity Diagram Cari Lahan

## 25. Activity Diagram Lihat Produk



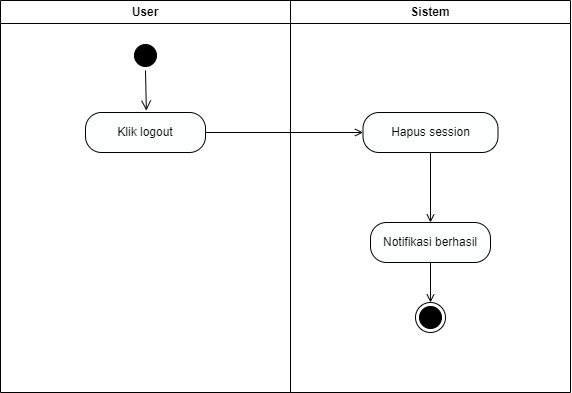
Gambar 0.25 Activity Diagram Lihat Produk

## 26. Activity Diagram Cari Produk



Gambar 0.26 Activity Diagram Cari Produk

## 27. Activity Diagram Logout

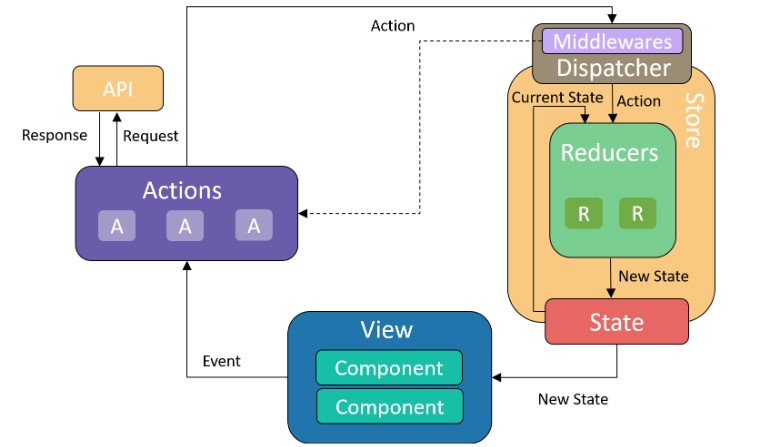


Gambar 0.27 Activity Diagram Logout

### 3.2.2 Perancangan Data

Berikut merupakan struktur aliran data yang nantinya akan digunakan dalam pengembangan menggunakan *redux*. Ketika pengguna berinteraksi dengan elemen HTML, elemen tersebut akan memanggil *action* yang sesuai. Kemudian *dispatcher* akan mengecek apakah *action* tersebut perlu untuk melakukan pengambilan data dari API dengan menggunakan *middlewares*. Jika hal tersebut diperlukan, maka *dispatcher* akan mengembalikan *action* dan menunggu respon dari API dalam asinkronus. Setelah proses pengambilan data selesai, *action*  dan *state* hasil dari respon tersebut akan diteruskan kepada *reducers*. Disini *reducers* dapat mengontrol *state* yang digunakan dengan membuat *state* baru atau mengganti *state* yang lama. *Redux store* dengan *state* yang telah diupdate akan menginfokan perubahan yang telah dilakukan kepada komponen. Dan pada akhirnya komponen yang didalamnya memiliki *state* tersebut akan di-*render*

ulang.

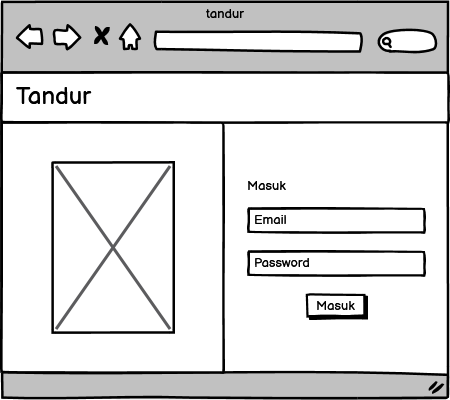


Gambar 0.28 Aliran Data Sistem

### 3.2.3 Perancangan User Interface / *Mock-up* aplikasi

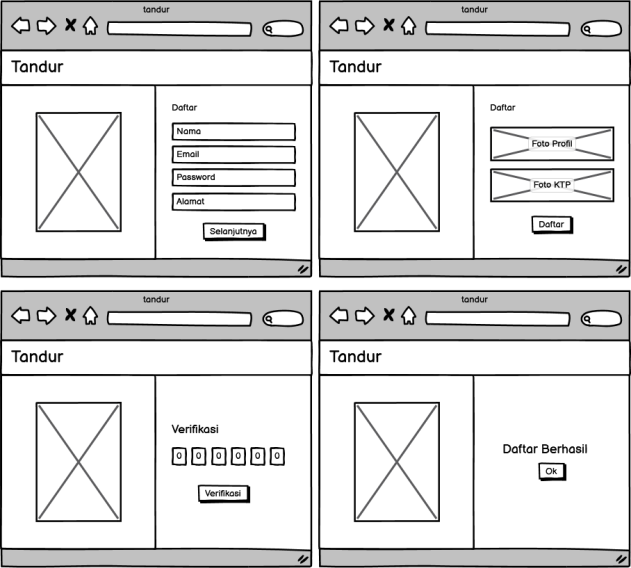
Perancangan *User Interface* adalah sebagai berikut :

1. *Design interface* masuk



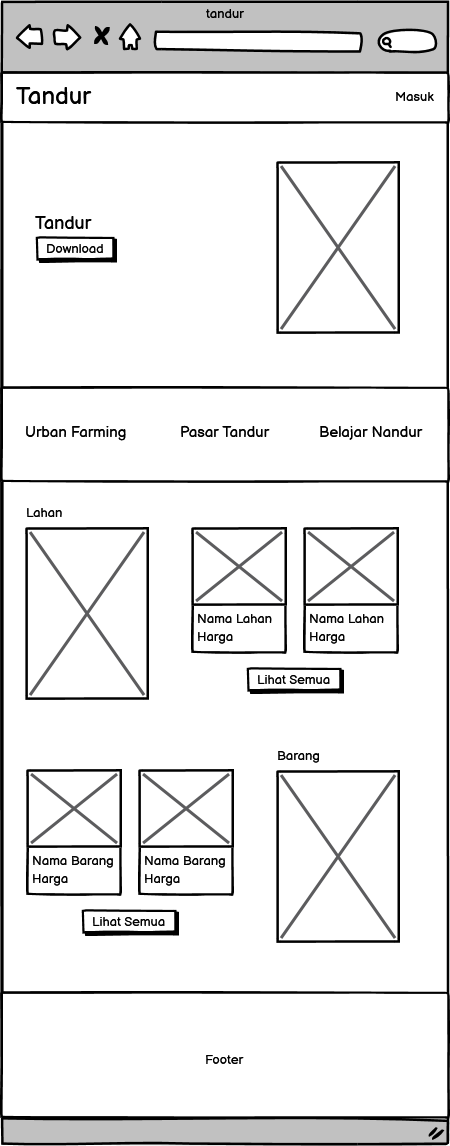
Gambar 0.29 *Design interface* halaman masuk

1. daftar



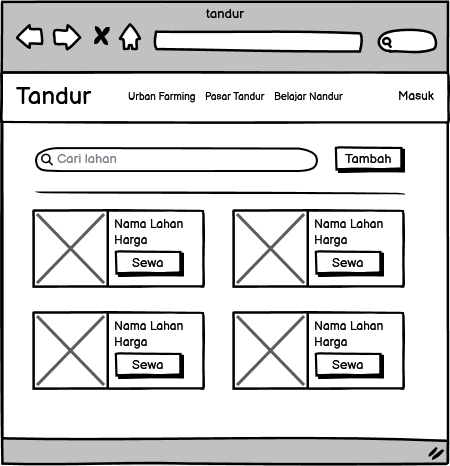
Gambar 0.30 *Design interface* halaman daftar

1. halaman utama



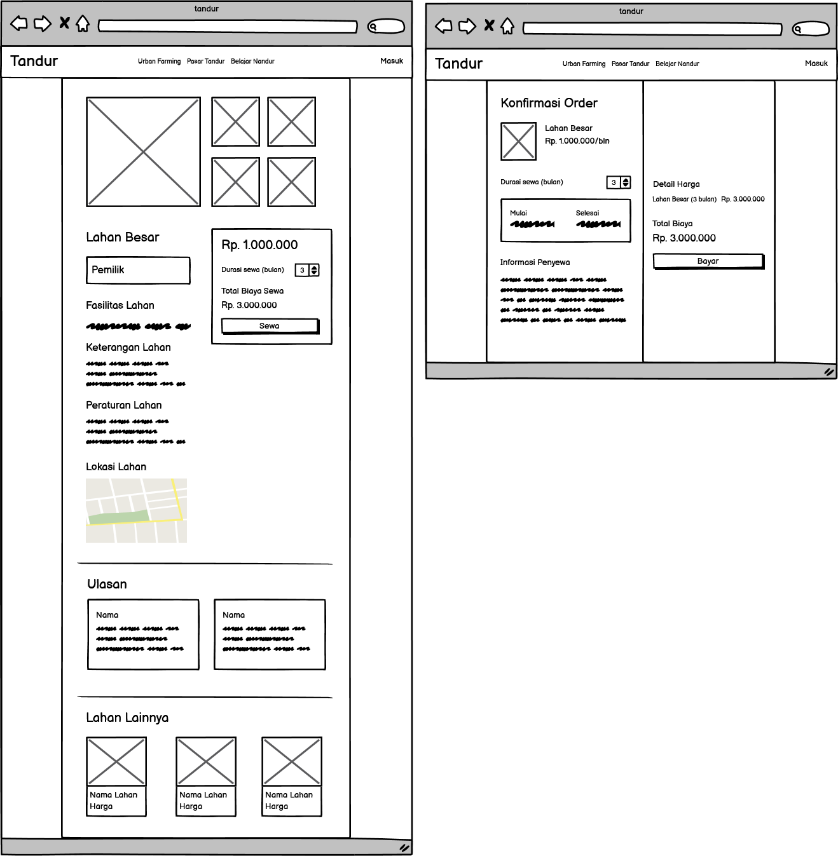
Gambar 0.31 *Design interface* halaman utama

1. *urban farming*



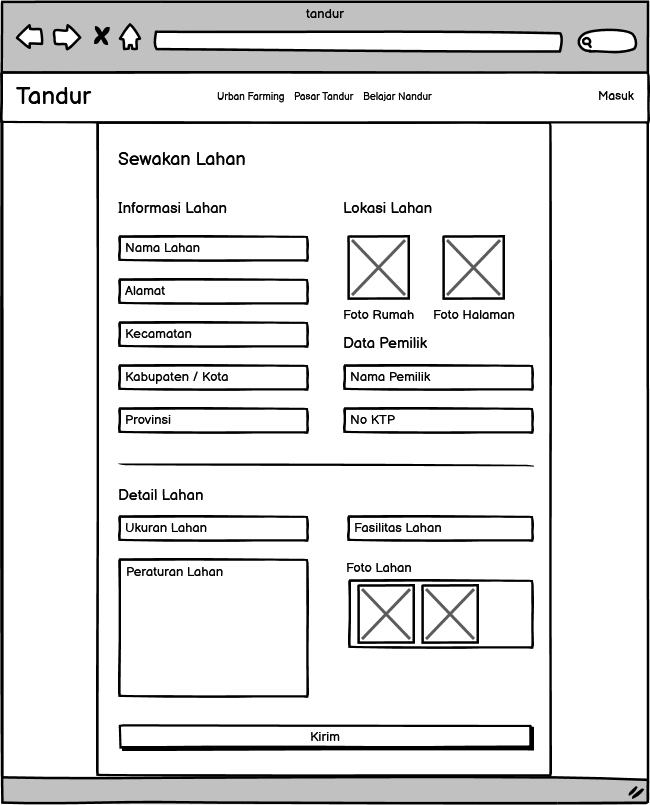
Gambar 0.32 *Design interface* halaman *urban farming*

1. *Design interface* sewa lahan



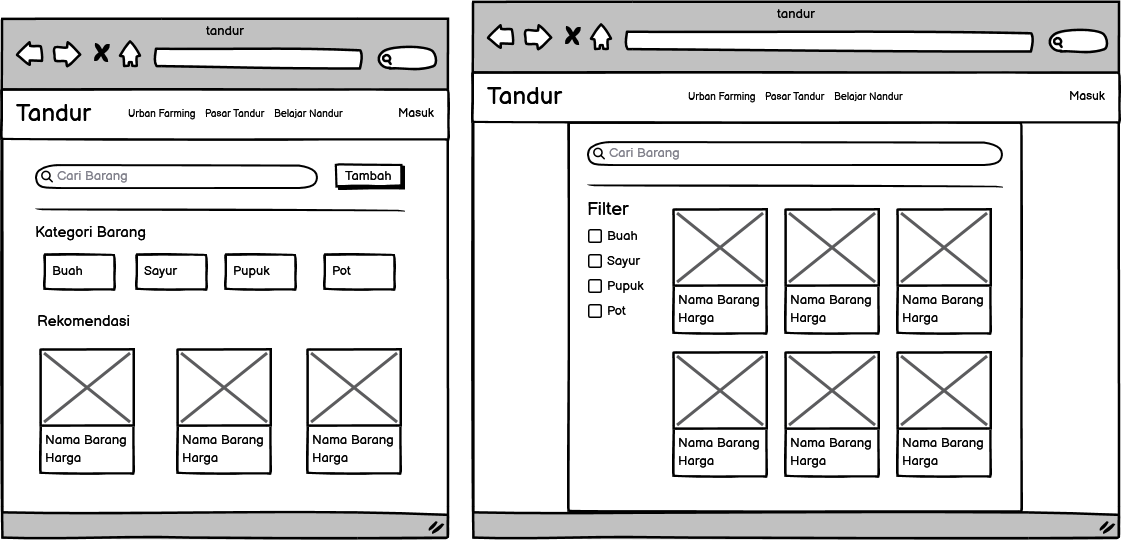
Gambar 0.33 *Design interface* halaman sewa lahan

1. menyewakan lahan



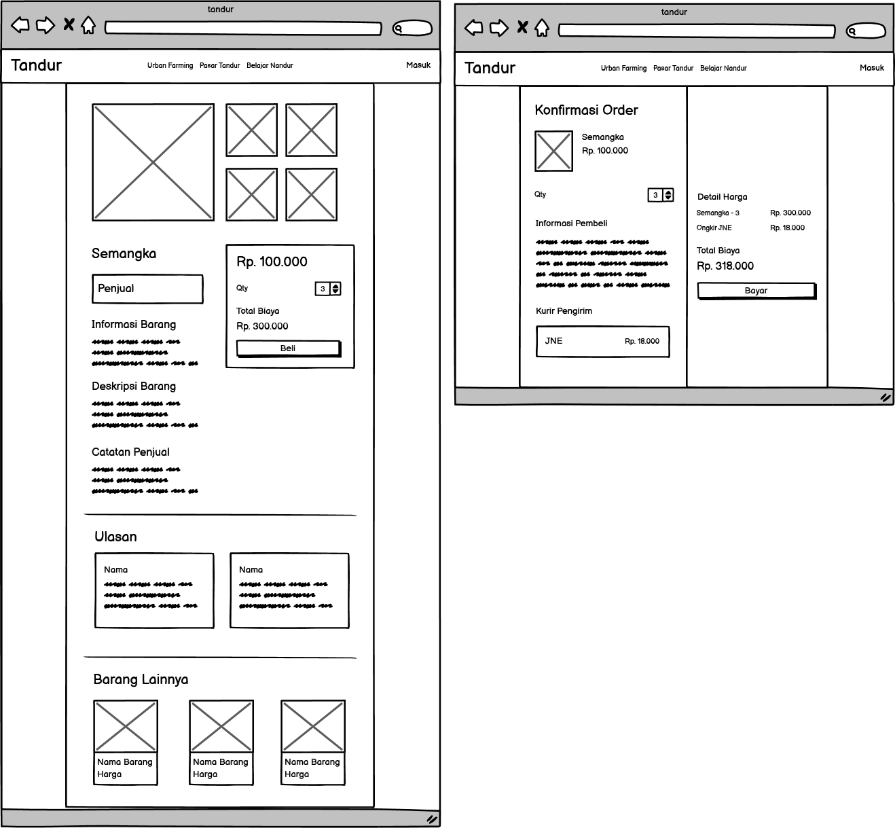
Gambar 0.34 *Design interface* halaman menyewakan lahan

1. *Design interface* pasar tandur



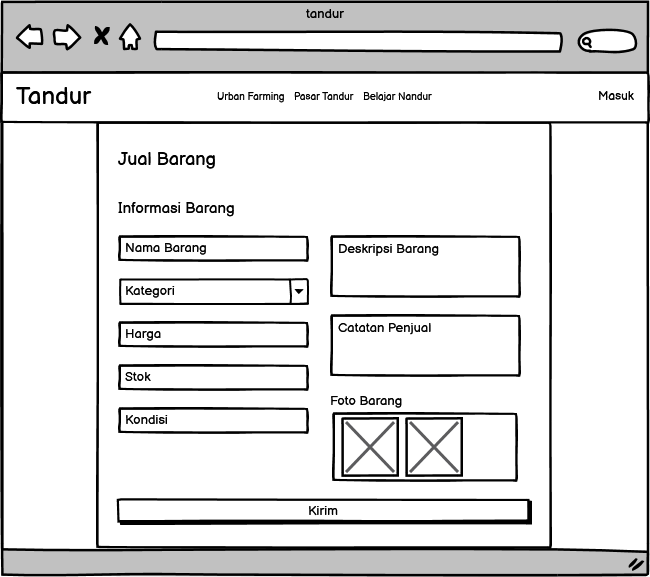
Gambar 0.35 *Design interface* halaman menyewakan lahan

1. beli produk



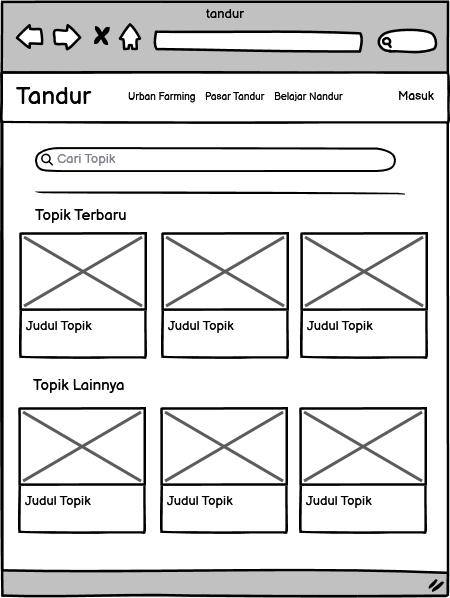
Gambar 0.36 *Design interface* halaman beli produk

1. *Design interface* jual produk



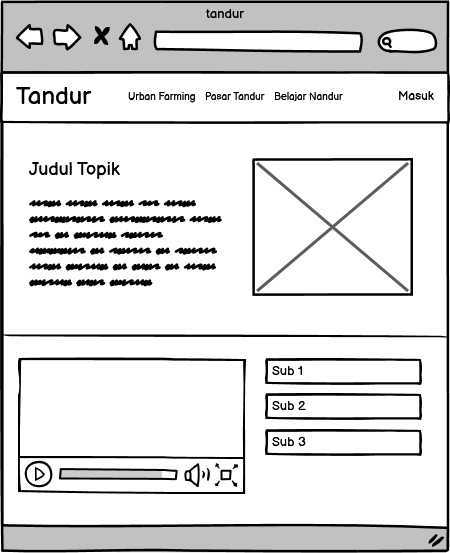
Gambar 0.37 *Design interface* halaman jual produk

1. belajar nandur



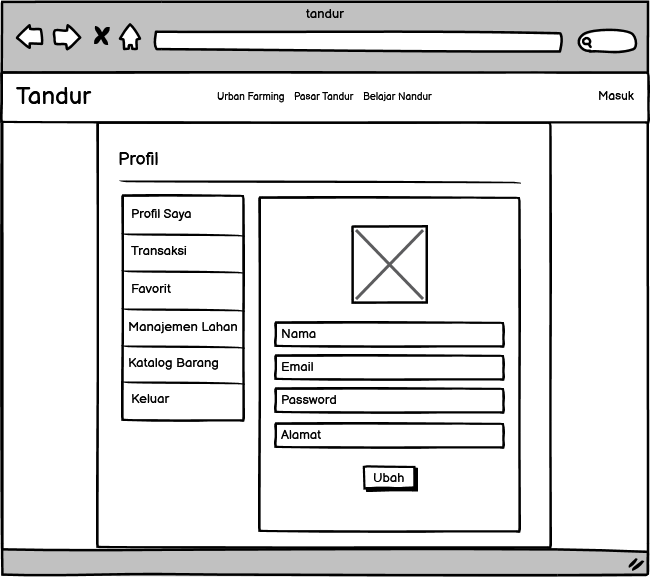
Gambar 0.38 *Design interface* halaman belajar nandur

1. *Design interface* detail belajar nandur



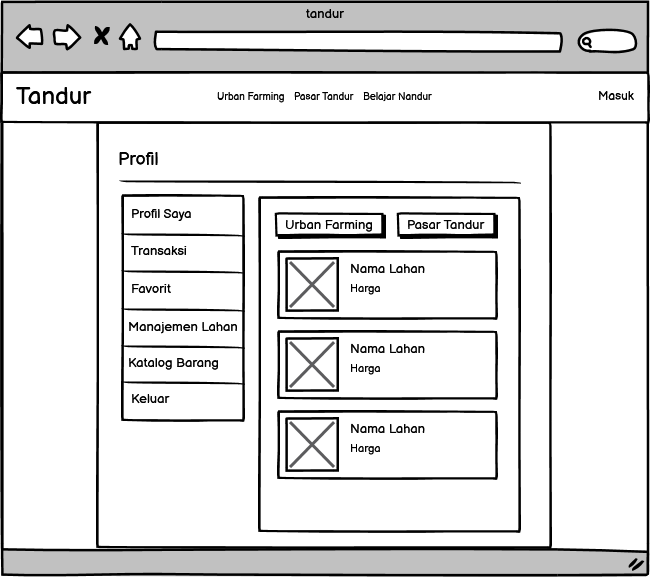
Gambar 0.39 *Design interface* halaman detail belajar nandur

1. *Design interface profile*



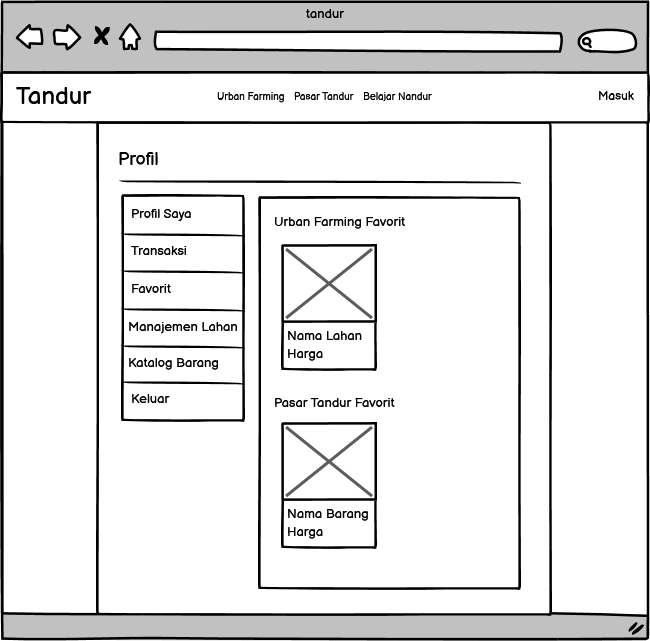
Gambar 0.40 *Design interface* halaman profile

1. *Design interface* transaksi



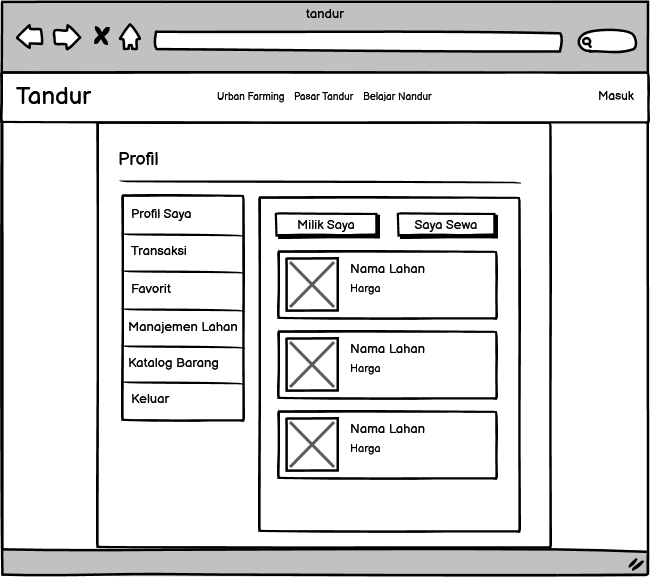
Gambar 0.41 *Design interface* halaman transaksi

1. *Design interface* favorit



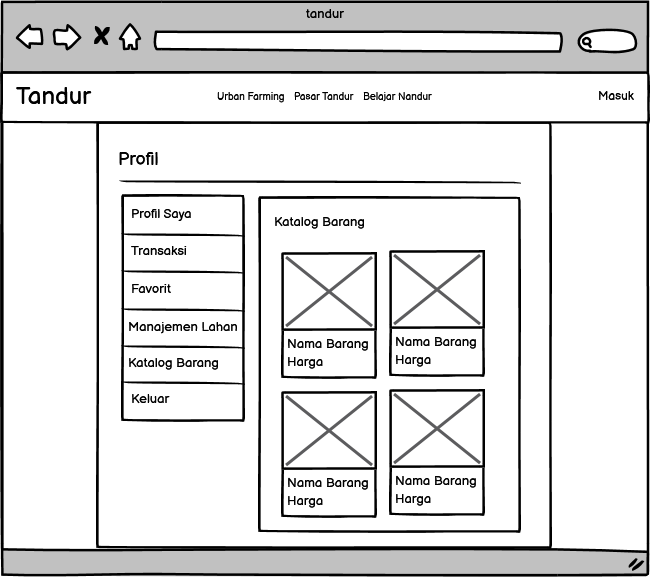
Gambar 0.42 *Design interface* halaman favorit

1. *Design interface* manajemen lahan



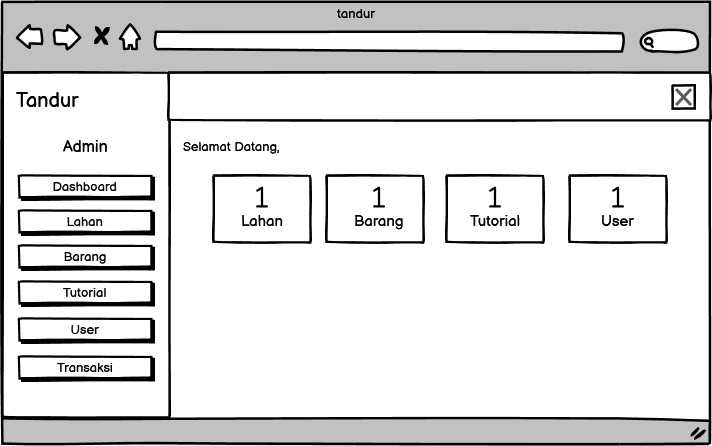
Gambar 0.43 *Design interface* halaman manajemen lahan

1. *Design interface* katalog barang



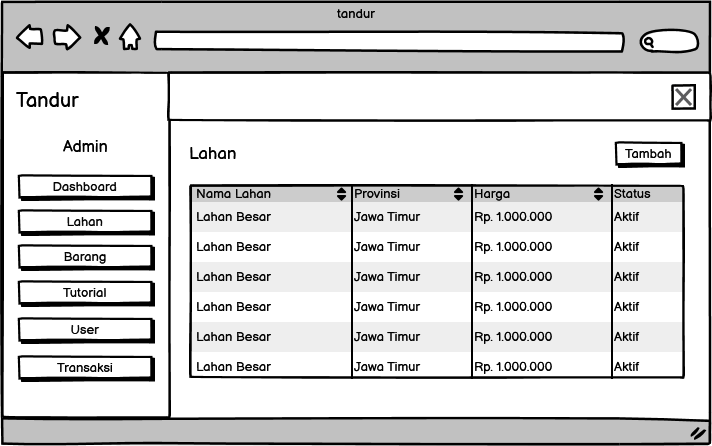
Gambar 0.44 *Design interface* halaman katalog barang

1. *Design interface* halaman *homepage* admin



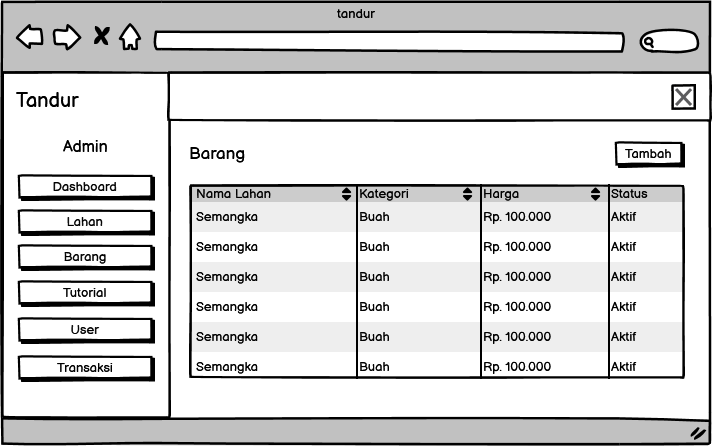
Gambar 0.45 *Design interface* halaman *homepage* admin

1. *Design interface* daftar lahanadmin



Gambar 0.46 *Design interface* halaman daftar lahan admin

1. *Design interface* halaman daftar produkadmin



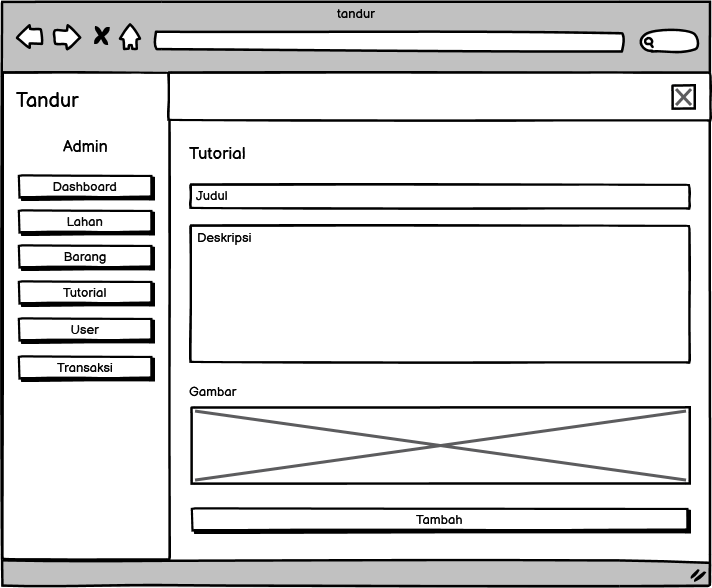
Gambar 0.47 *Design interface* halaman daftar produk admin

1. *Design interface* daftar tutorialadmin



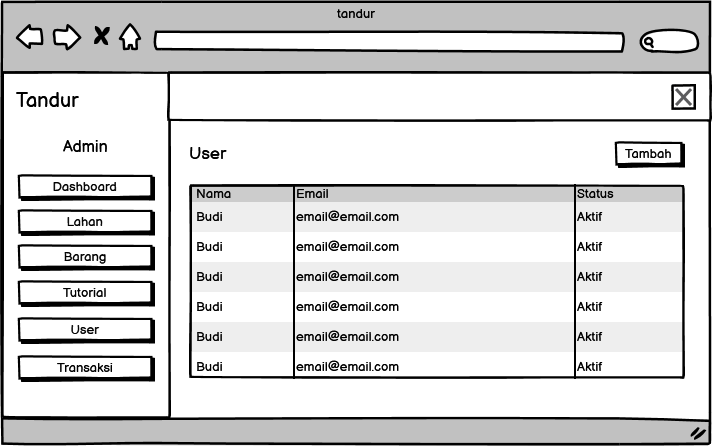
Gambar 0.48 *Design interface* halaman daftar tutorial admin

1. *Design interface* halaman tambah tutorialadmin



Gambar 0.49 *Design interface* halaman tambah tutorial admin

1. *Design interface* daftar penggunaadmin



Gambar 0.50 *Design interface* halaman daftar pengguna admin

### 3.3 Rancangan Pengujian

Pada rancangan pengujian, peneliti menggunakan Black box Testing. Black box testing yang hanya melihat hasil input dan output dari perangkat lunak, metode ini merupakan pengujian terhadap fungsionalitas atau kegunaan sebuah aplikasi. Black box testing cukup meninjau input dan output sistem software tersebut tanpa pengetahuan tentang internal programnya. Pada pengujian black box dilakukan hanya mengambil hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.