

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisis Masalah

Android sudah menjadi fasilitas kebutuhan sehari-hari dalam masyarakat bersosial dan bahkan dalam bidang pendidikan. *Android* sebagai media penampung banyak aplikasi yang banyak dibutuhkan masyarakat seperti halnya pelayanan jasa, banyak pelayanan jasa yang terdapat di *playstore* untuk memudahkan masyarakat *mendownload* aplikasi secara gratis. Salah satunya penyedia layanan jasa tukang kebun, dikalangan masyarakat jasa ini sudah jarang ada diketahui sehingga banyak pengguna jasa mencari layanan jasa ini. Hal ini menunjukkan bahwa jasa tukang kebun relatif sulit ditemukan *customer* karena tukang kebun tidak dalam platform yang sama, penulis berharap dapat membuat wadah yang menampung para tukang kebun dalam sebuah aplikasi agar profesi tukang kebun tetap ada. Sistem tidak membuat *customer* untuk pergi dan mencari jasa tukang kebun yang dapat dipercaya dan melakukan penyewaan dengan sistem konvensional. Hal ini diprediksi cukup efektif dan efisien mengingat *customer* perlu menghemat waktu dan tenaga lebih untuk beraktifitas lainnya.

Pokok permasalahan menjadi terpusat karena banyak *customer* mengalami kendala seperti customer yang sudah datang ke penyedia jasa tukang kebun tidak cocok dengan beberapa faktor seperti upah, tahap pembayaran, lama pengerjaan

dan skema penyewaan dikarenakan beberapa faktor juga seperti kurangnya *budget*, ketidakcocokan antara *customer* dengan tukang kebun dan banyak lagi.

Sistem pembayaran yang masih manual dan tanpa pencatatan pun juga mengakibatkan tidak adanya histori yang jelas akan transaksi yang terjadi. Oleh sebab itu untuk mengatasi permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya, maka perlu dibangun sebuah aplikasi penyedia layanan jasa tukang kebun berbasis android yang sekiranya mampu memenuhi permintaan *customer* yang memudahkan *customer* melakukan sewa melalui telepon, persiapan dana pencatatan transaksi dan lainnya.

III.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Pembuatan aplikasi dan Perancangan Aplikasi penyedia jasa tukang kebun Berbasis *Android* ini membutuhkan serangkaian peralatan yang dapat mendukung kelancaran proses perancangan aplikasi penyedia jasa tukang kebun Berbasis *Android*. Berikut ini aspek-aspek yang di butuhkan dalam pembuatan aplikasi layanan jasa tukang kebun Berbasis *Android*.

III.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware merupakan komponen yang terlihat secara fisik, yang saling bekerjasama dalam pengolahan data. Hardware yang digunakan meliputi :

- a. Laptop dengan *Prosesor Intel Core i3 (minimum)*
- b. Ram dengan Memory 8 GB
- c. 500 GB Hardisk

III.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Software adalah intruksi atau program-program komputer yang dapat digunakan oleh komputer dengan memberikan fungsi serta penampilan yang diinginkan. Dalam hal ini software yang digunakan adalah :

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows 10.
- b. Android 4.0.
- c. *Mysql Server*

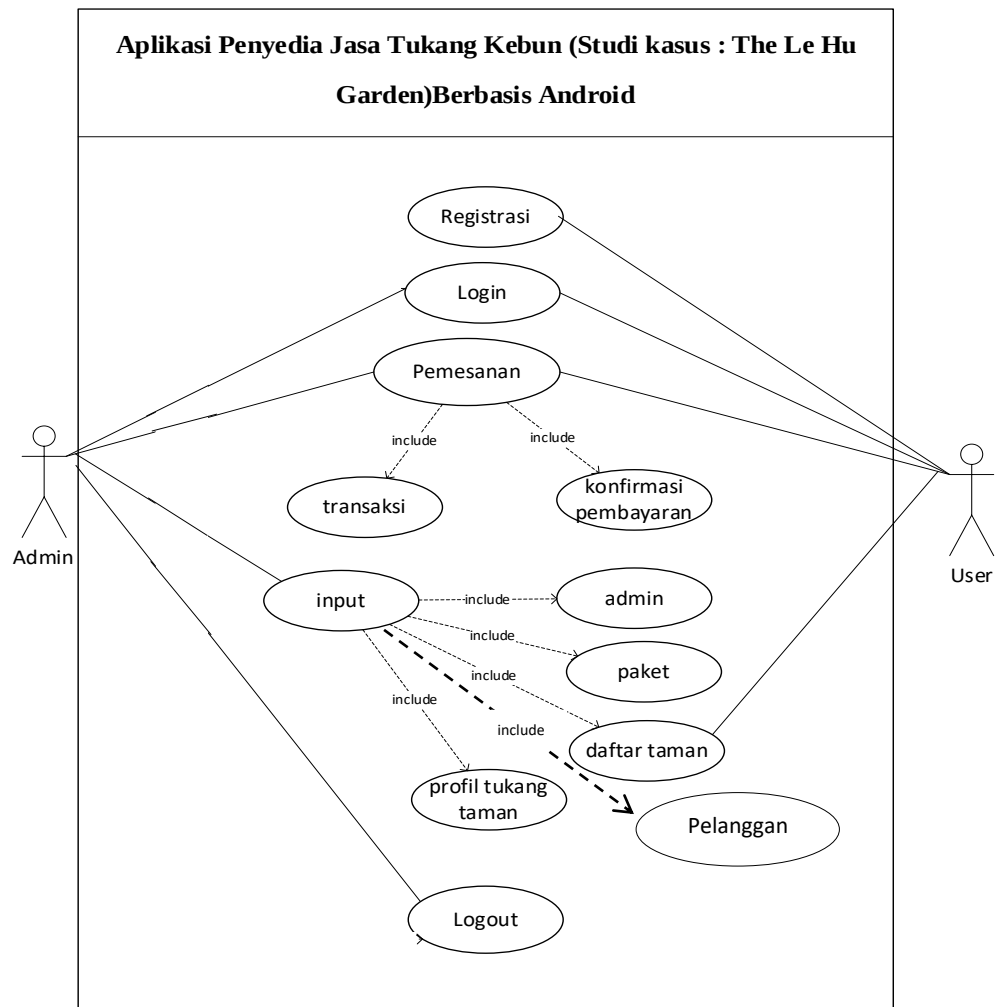
III.3. *Desain Sistem*

Desain sistem secara *global* menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Diagram ini menjadi analisis dalam perancangan sistem yang merujuk dari pendapat para ahli.

III.3.1. *Use Case Diagram*

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *use case diagram*, diagram use case ini mendeskripsikan tentang akses actor ke dalam sistem secara garis besarnya, aktor diperankan oleh admin dan pengguna yang dimana admin bertugas untuk mengelola data penyewaan, data tukang kebun dan pembayaran, setelah pengguna mengirimkan struk pembayaran maka admin melakukan proses validasi konfirmasi penyewaan kepada pengguna sedangkan user adalah pengguna yang ingin menggunakan pelayanan jasa tukang kebun, user dapat mengakses menu akan tetapi jika melakukan penyewaan user

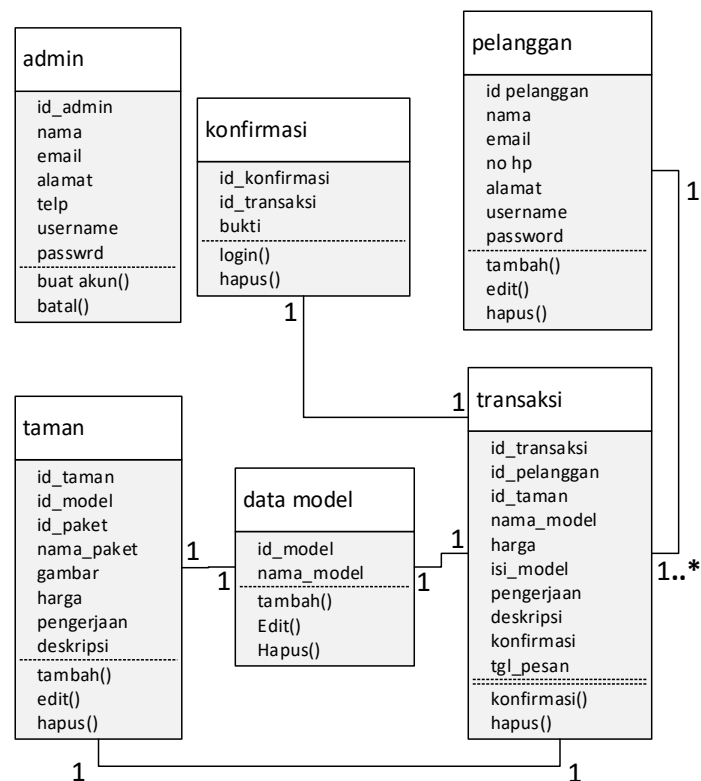
sudah harus membuat akun melalui registrasi di aplikasi, yang terdapat pada Gambar III.1 :



Gambar III.1. Usecase Diagram Perancangan Aplikasi Penyedia Layanan Jasa Tukang kebun (Studi Kasus : The Le Hu Garden) Berbasis Android

III.3.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.2 :



Gambar III.2. Class Diagram Perancangan Aplikasi Penyedia Layanan Jasa

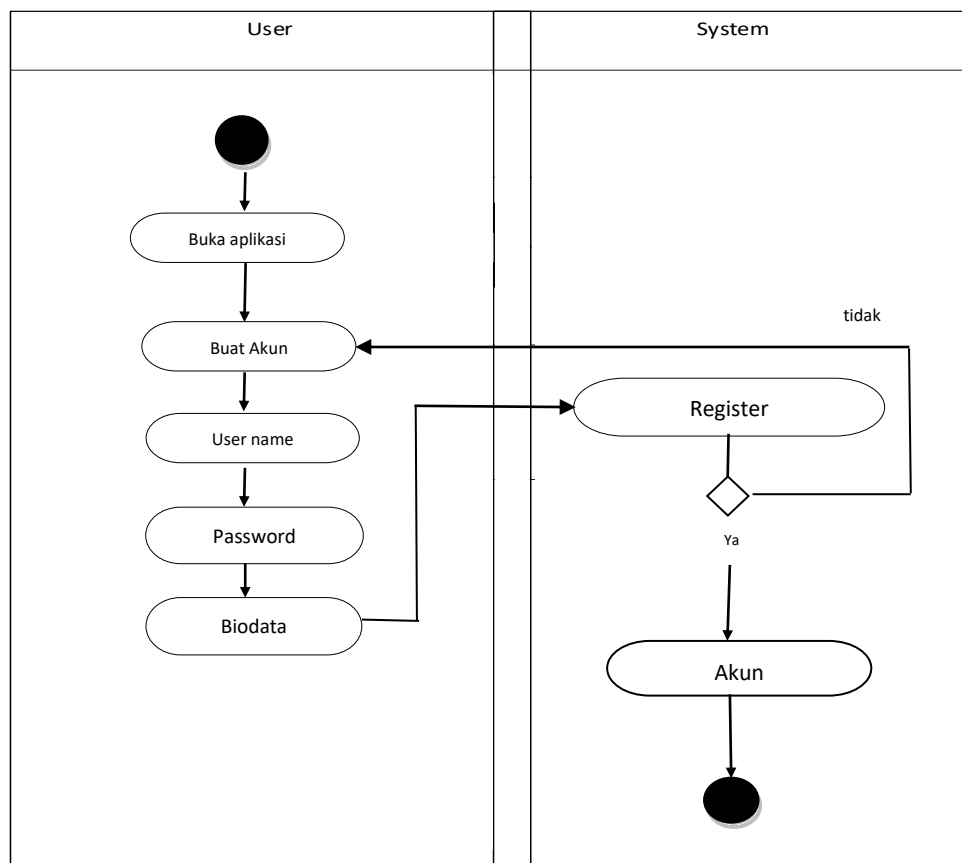
Tukang Kebun (Studi Kasus : The Le Hu Garden) Berbasis Android

III.3.3. Activity Diagram

proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* di atas dijabarkan dengan *activity diagram* :

1. Activity Diagram Form Register User

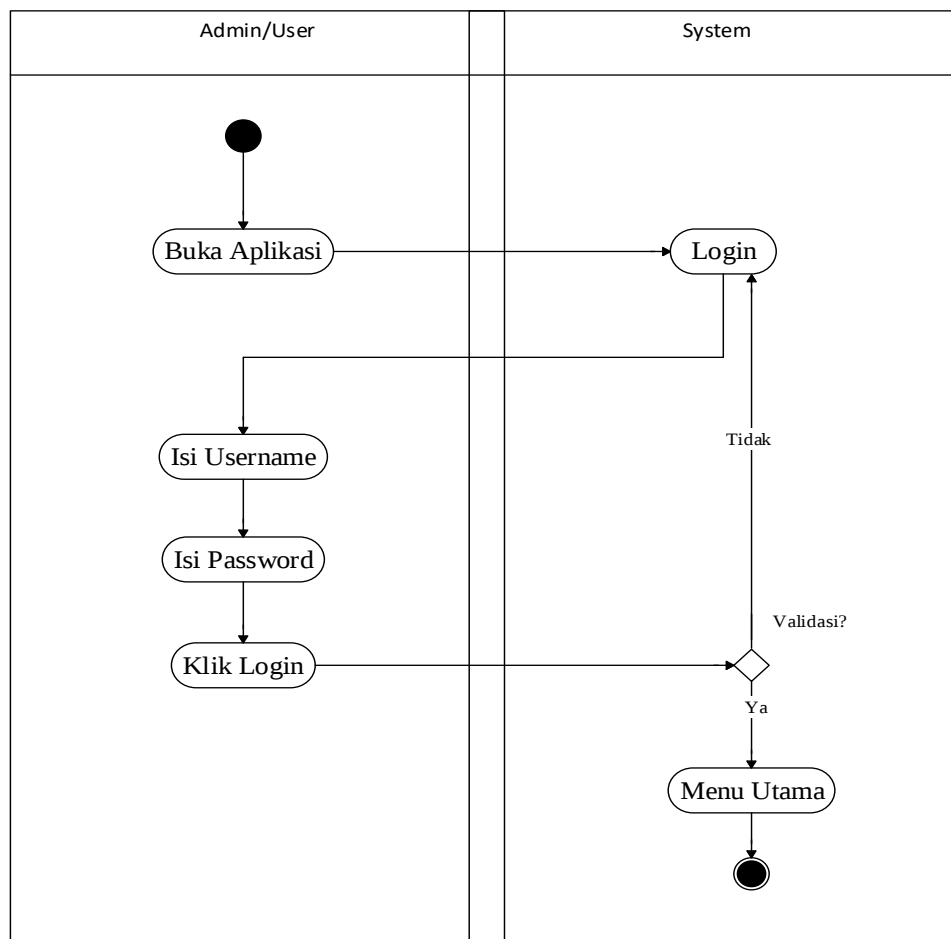
Aktivitas form *register user* menjelaskan akses aktor kedalam sistem hingga ke dalam form dari sistem, *form register* digunakan user untuk membuat akun sebagai tahap lanjutan ketika *user* akan membutuhkan layanan tukang kebun diterangkan dalam langkah - langkah *state*, ditunjukkan pada gambar III.3 :



Gambar III.3. Activity Diagram Form Register User

2. Activity Diagram Login

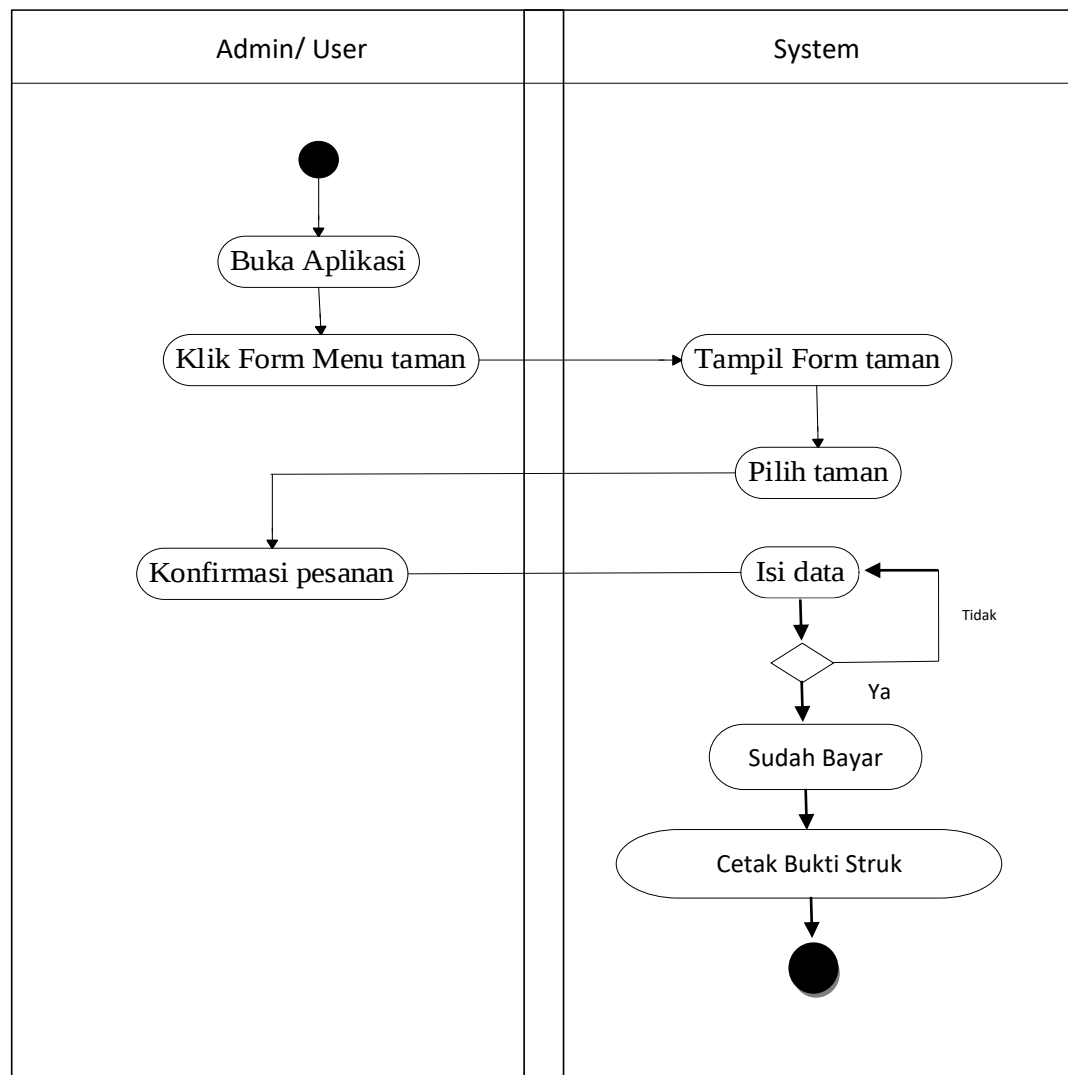
Aktivitas login admin/user diterangkan dalam langkah - langkah *state*, ditunjukkan pada gambar III.4 :



Gambar III.4. Activity Diagram Login

3. Activity Diagram Pemesanan

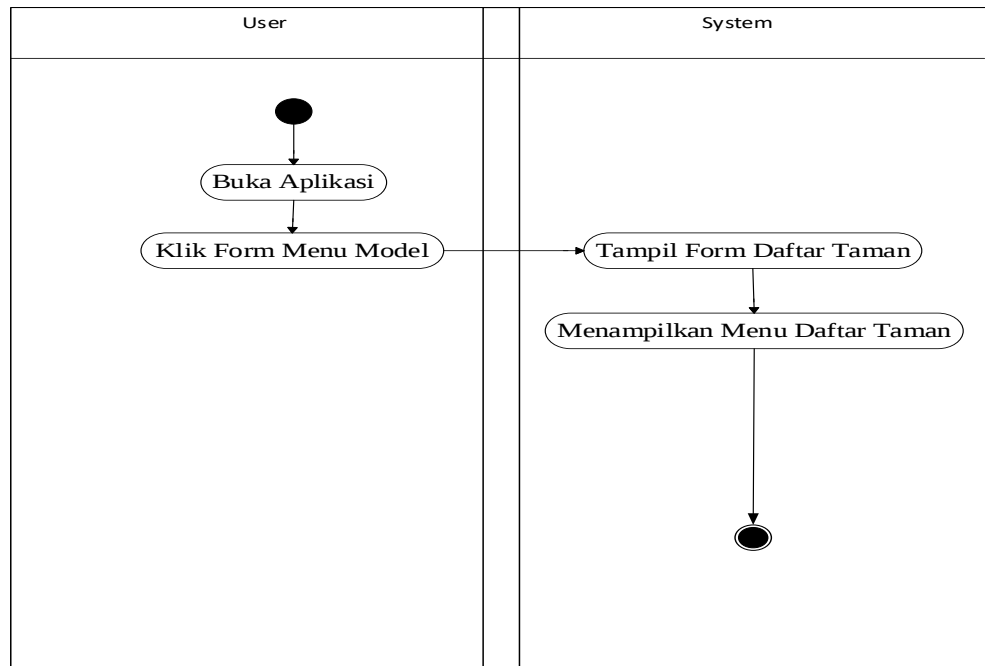
Aktivitas pemesanan admin diterangkan dalam langkah – langkah *state*, ditunjukkan pada gambar III.5 :



Gambar III.5. Activity Diagram Pemesanan Taman

4. Activity Diagram Model

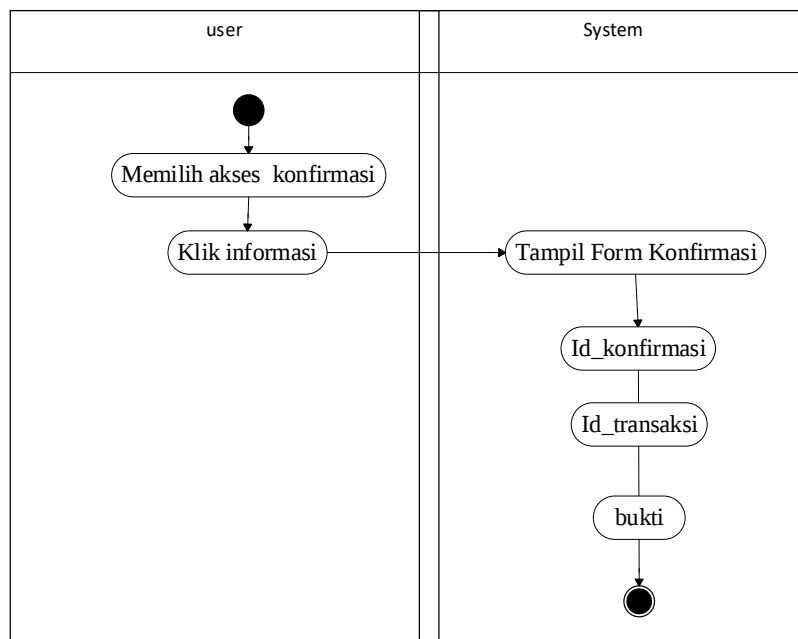
Form ini menjelaskan tentang berbagai macam model taman, yang terkoneksi dengan tabel model yang sudah menyimpan beberapa model taman. Aktivitas ini diterangkan dalam langkah - langkah *state*, ditunjukkan pada gambar III.6 :



Gambar III.6. Activity Diagram Model

5. Activity Diagram Konfirmasi

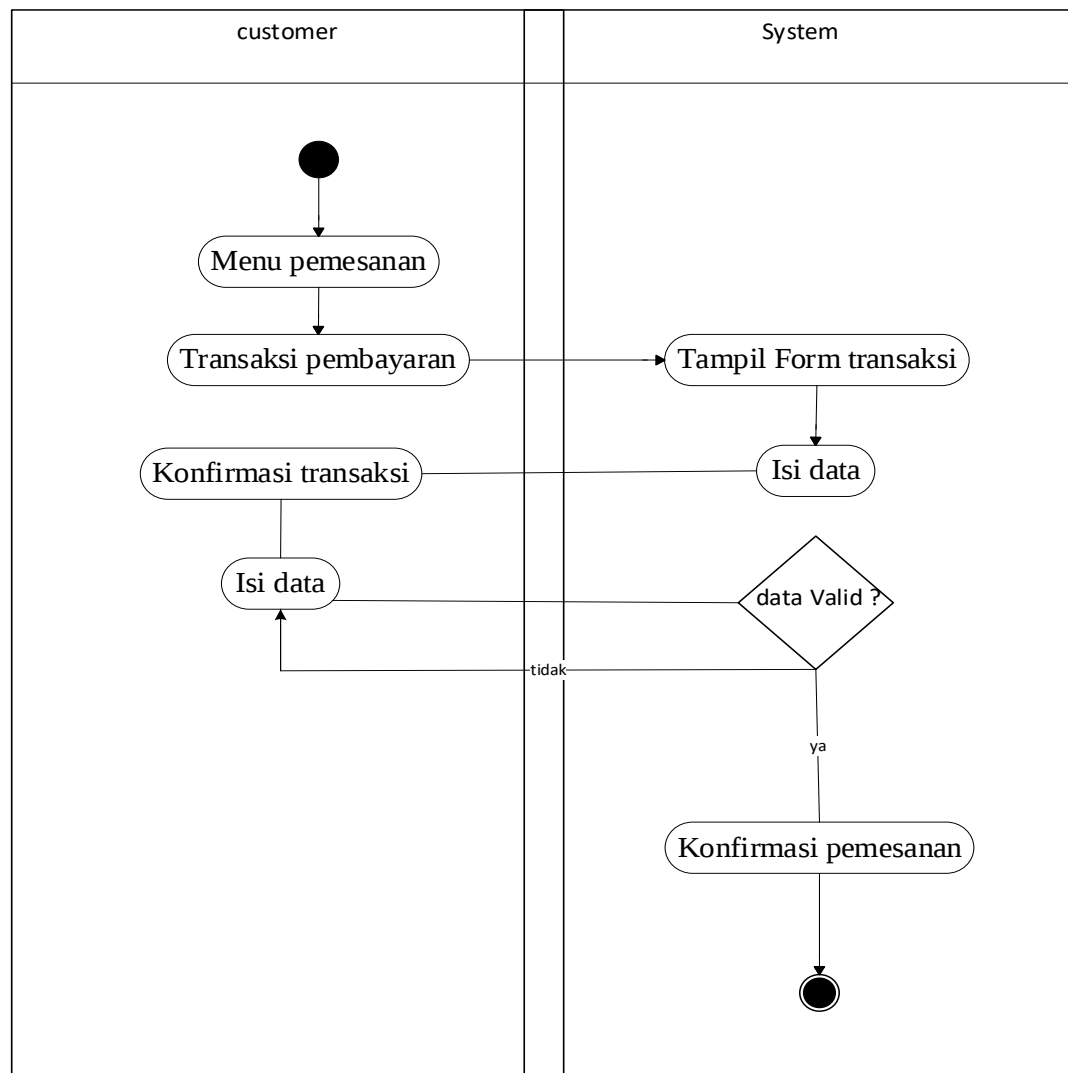
Form ini menerangkan bahwa proses akhir dari pemesanan ialah konfirmasi pembayaran yang sudah dilakukan terlebih dahulu, *form* ini terkoneksi dengan tabel konfirmasi di *database*. Adapun aktivitas diagram konfirmasi diterangkan dalam langkah – langkah *state*, ditunjukkan pada gambar III.7 :



Gambar III.7. Activity Diagram Konfirmasi

6. Activity Diagram Transaksi

Form ini menunjukkan aktivitas diagram transaksi ketika pembayaran dilakukan dan terkoneksi dengan tabel transaksi, gambar diterangkan dalam langkah – langkah *state*, ditunjukkan pada gambar III.8 :



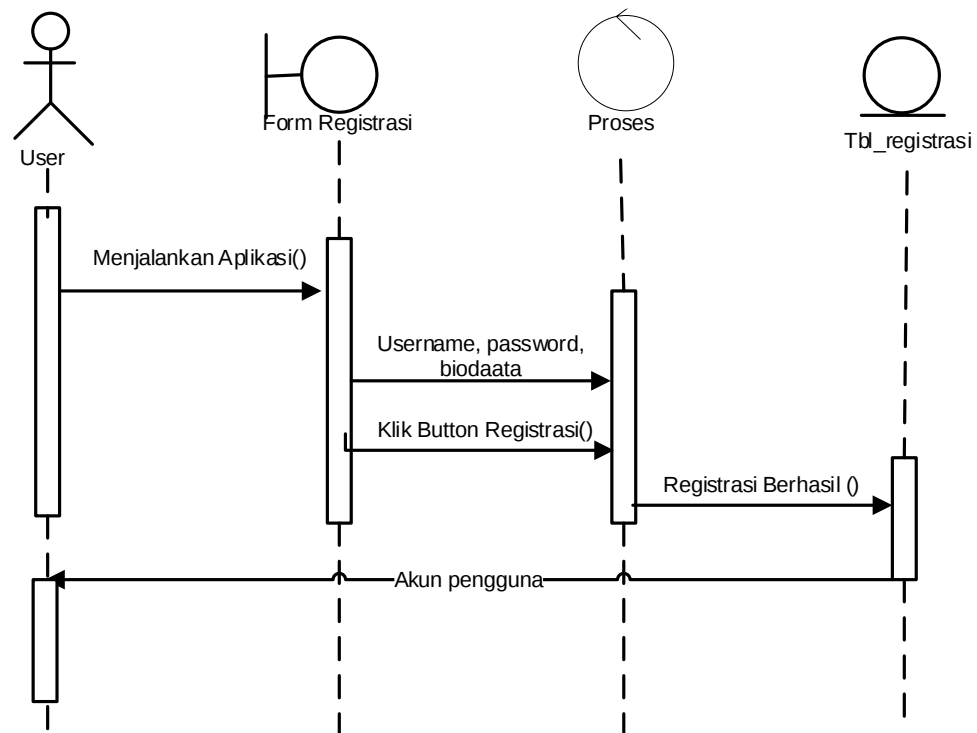
Gambar III.8. Activity Diagram Transaksi

III.3.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence diagram* berikut :

1. *Sequence Diagram* pada *form register*

Serangkaian kegiatan *form register* dapat terlihat seperti pada gambar III.9. berikut :

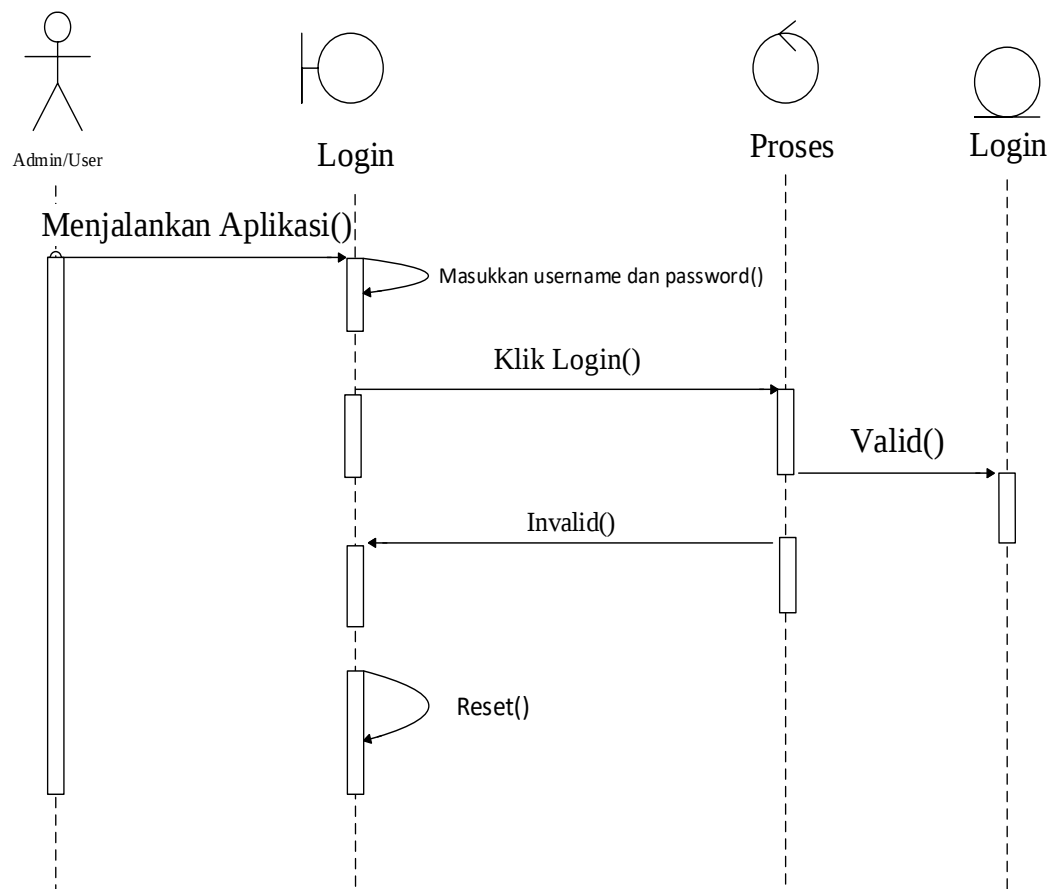


Gambar III.9. Sequence Diagram pada form register

2. Sequence Diagram pada form login

Serangkaian kegiatan *form login* dapat terlihat seperti pada gambar III.10.

berikut :

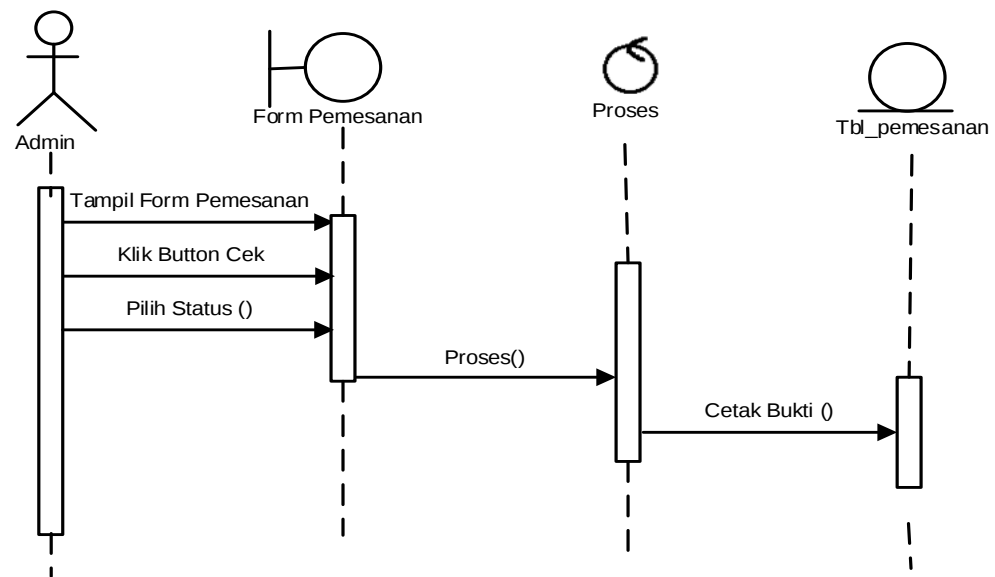


Gambar III.10. Sequence Diagram pada form login

3. Sequence Diagram pada form Pemesanan

Serangkaian kegiatan form pemesanan dapat terlihat seperti pada gambar

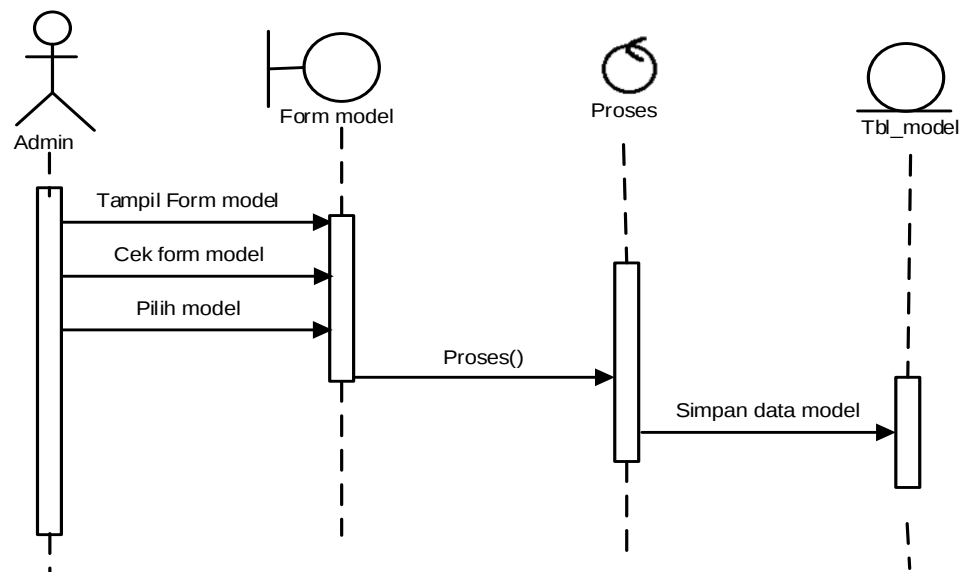
III.11. berikut :



Gambar III.11. Sequence Diagram pada form pemesanan

4. Sequence Diagram pada form Model

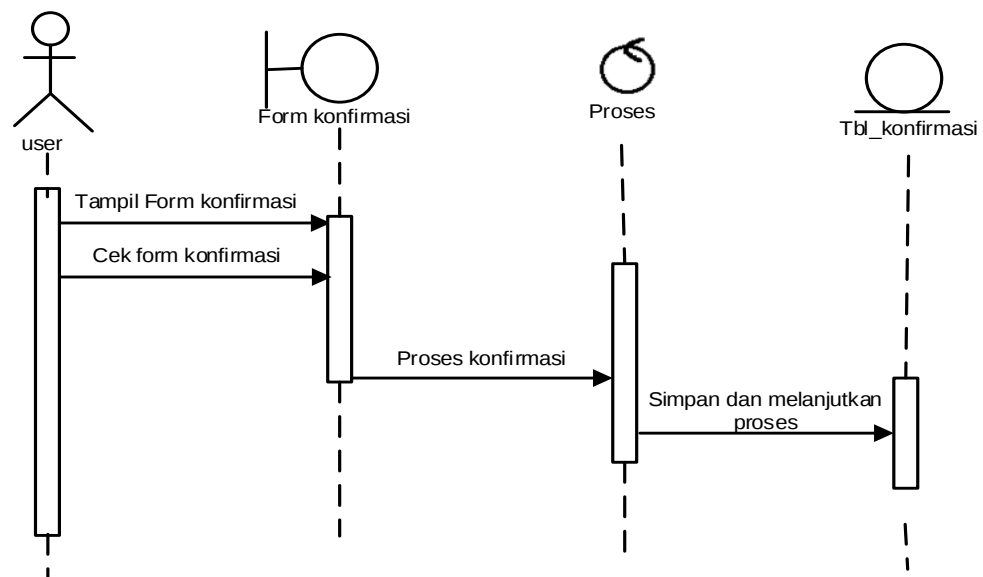
Serangkaian kegiatan *form* model untuk melihat model taman dapat terlihat seperti pada gambar III.12. berikut :



Gambar III.12. Sequence Diagram pada form model

5. *Sequence Diagram* Konfirmasi

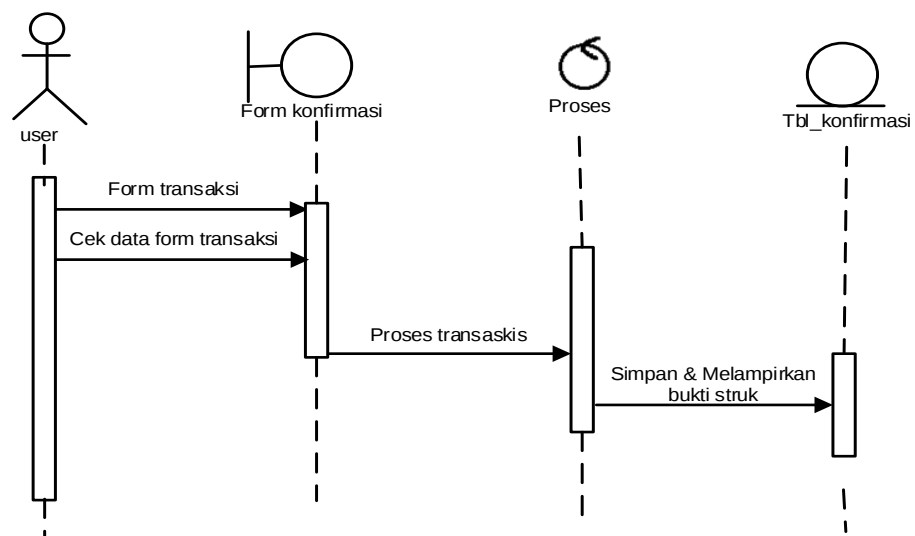
Aktifitas user kedalam sistem sampai *database* dimana *form* ini merupakan *konfirmasi* pembayaran untuk melanjutkan proses pemesanan jasa dapat terlihat seperti pada gambar III.13. berikut :



Gambar III.13. *Sequence Diagram* pada *form* konfirmasi

6. *Sequence Diagram* Transaksi

Form ini merupakan *transaksi* pembayaran untuk konfirmasi proses pemesanan jasa dapat terlihat seperti pada gambar III.14. berikut :



Gambar III.14. Sequence Diagram pada form transaksi

III.4. Desain Database

Desain database terdiri dari tabel admin dan tabel lokasi

III.4.1. Desain Tabel

Merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut :

1. Struktur Tabel Model

Tabel model digunakan untuk menyimpan data model taman, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini :

Tabel III.1 Rancangan Tabel model

Nama Database	Kebun			
Nama Tabel	tbl_model			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	<i>Id_model</i>	int(11)	Tidak	-
2.	<i>Nama_model</i>	int(11)	Tidak	-
3.	<i>Bukti</i>	Varchar(100)	Tidak	-

2. Struktur Tabel admin

Tabel admin digunakan untuk membuat akun agar dapat melakukan pemesanan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini :

Tabel III.2 Rancangan Tabel admin

Nama Database	Kebun			
Nama Tabel	tbl_admin			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_admin	Int(4)	Tidak	-
2.	nama	varchar(50)	Tidak	-
3.	Email	varchar(50)	Tidak	-
4.	Alamat	varchar(50)	Tidak	-
5.	Telp	Varchar(100)	Tidak	-
6.	Username	Varchar(100)	Tidak	-
7.	Password	Varchar(100)	Tidak	-

3. Struktur tabel pelanggan

Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini :

Tabel III.3 Rancangan Tabel Pelanggan

Nama Database		Kebun		
Nama Tabel		tbl_pelanggan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pelanggan	Int(11)	Tidak	-
2.	Nama	varchar(30)	Tidak	-
3.	Email	varchar(30)	Tidak	-
4.	No_hp	varchar(30)	Tidak	-
5.	Alamat	varchar(30)	Tidak	-
6.	Username	varchar(30)	Tidak	
7.	Password	varchar(30)	Tidak	

4. Struktur Tabel taman

Tabel taman digunakan untuk menyimpan data taman, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini :

Tabel III.4 Rancangan Tabel taman

Nama Database		Kebun		
Nama Tabel		tbl_taman		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id taman	Int(11)	Tidak	-
2.	Id_model	Int(11)	Tidak	-
3.	Id paket	Text	Tidak	-
4.	Nama paket	Varchar (100)	Tidak	-
5.	Gambar	Varchar(100)	Tidak	-
6.	Harga	varchar(100)	Tidak	-
7.	Pengerjaan	Text	Tidak	-
8.	Deskripsi	Text	Tidak	-

5. Struktur Tabel transaksi

Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data transaksi, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5. di bawah ini :

Tabel III.5. Rancangan Tabel transaksi

Nama <i>Database</i>		Kebun		
Nama Tabel		tbl_transaksi		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_sewa	varchar(10)	Tidak	-
2.	Tgl	varchar(30)	Tidak	-
3.	Id tukang	Varchar(30)	Tidak	-
4.	Id jasa	Varchar(30)	Tidak	-
5.	Kategori	varchar(30)	Tidak	-

6. Struktur Tabel Konfirmasi

Tabel konfirmasi digunakan untuk mengkonfirmasi pemesanan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6. di bawah ini :

Tabel III.6. Rancangan Tabel Konfirmasi

Nama <i>Database</i>		Kebun		
Nama Tabel		tbl_konfirmasi		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	<i>Id_konfirmasi</i>	int(11)	Tidak	-
2.	<i>Id_transaksi</i>	int(11)	Tidak	-
3.	<i>Bukti</i>	Varchar(100)	Tidak	-

III.5. Desain Interface

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain halaman *user* dan desain halaman admin.

III.5.1 Desain Halaman User

Berikut ini adalah rancangan atau desain antar muka pengguna sistem yakni *user*.

1. Desain Form Halaman Login

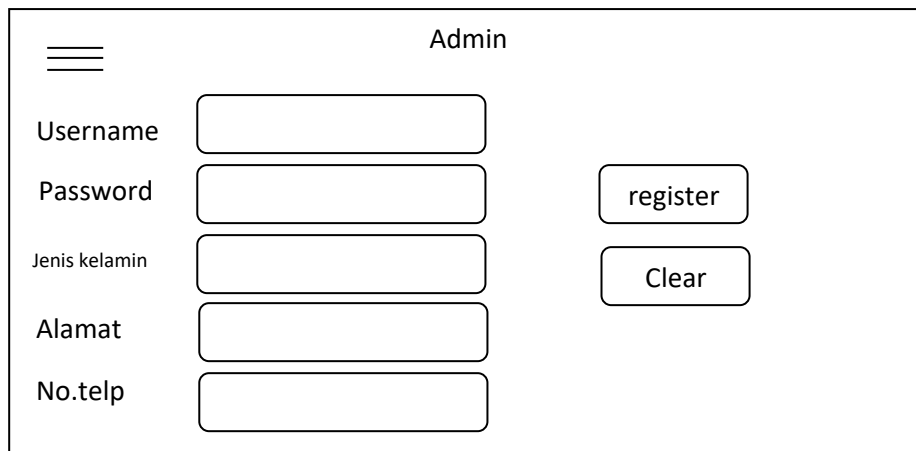
Tampilan menu login, yang berfungsi sebagai akses login, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.15 :

The diagram illustrates the layout of a login form. It consists of four vertically stacked rectangular boxes with rounded corners. The top box contains the text 'Layanan jasa tukang kebun'. The second box contains the text 'Username'. The third box contains the text 'Password'. The bottom box contains the text 'Login'.

Gambar III.15. Desain Form Halaman Login

2. Desain Halaman admin

Tampilan menu admin berisi semacam formulir untuk pendataan user, untuk lebih jelasnya gambar dapat dilihat dibawah ini :

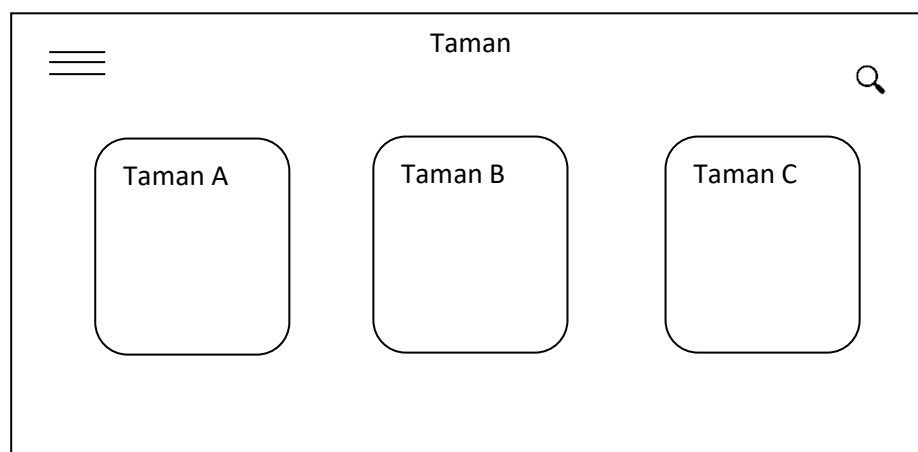


The image shows a registration form for an 'Admin' user. At the top left is a hamburger menu icon. The title 'Admin' is centered at the top. The form consists of five input fields stacked vertically, each with a label to its left: 'Username', 'Password', 'Jenis kelamin', 'Alamat', and 'No.telp'. To the right of these fields are two buttons: 'register' and 'Clear'.

Gambar III.16. Desain Halaman Admin

3. Desain *form* Pemesanan

Tampilan menu pemesanan, yang berfungsi sebagai form pemesanan jasa. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

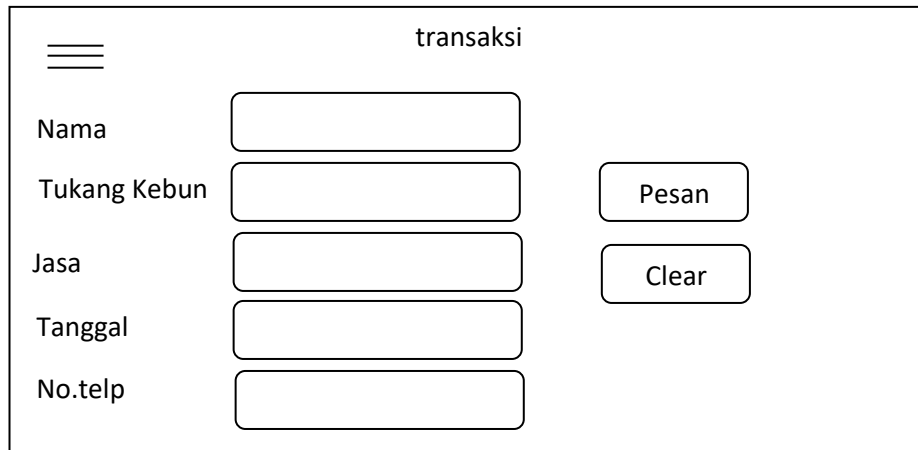


The image shows an order form for a service called 'Taman'. At the top left is a hamburger menu icon. The title 'Taman' is centered at the top. In the top right corner is a magnifying glass icon. Below the title, there are three rounded rectangular buttons arranged horizontally, labeled 'Taman A', 'Taman B', and 'Taman C'.

Gambar III.17. Desain *Form* Halaman pemesanan

4. Desain *Form* Menu Transaksi

Desain halaman ini untuk melihat proses transaksi pembayaran, berikut tampilannya dapat dilihat pada gambar III.18 :

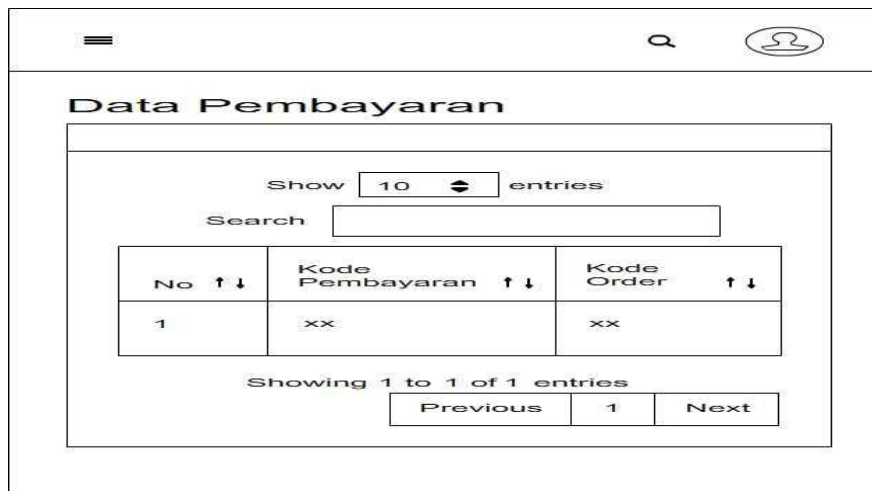


The image shows a web form titled "transaksi". It features a hamburger menu icon in the top left. The form contains five input fields stacked vertically, each with a label to its left: "Nama", "Tukang Kebun", "Jasa", "Tanggal", and "No.telp". To the right of these input fields are two buttons: "Pesan" and "Clear".

Gambar III.18. Desain *Form* Halaman Penyewaan

5. Desain *Form* Menu Pembayaran

Desain halaman ini untuk melihat informasi pembayaran, Berikut tampilannya pada gambar III.19 :



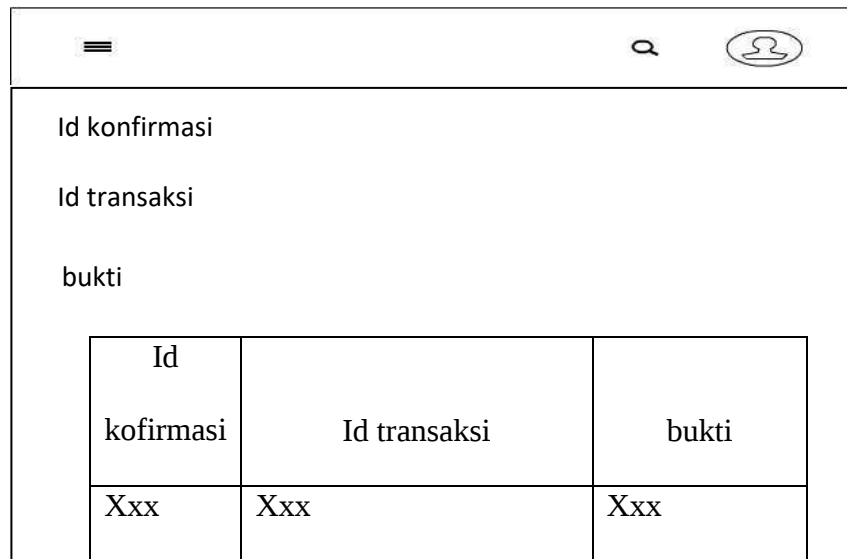
The image shows a web page titled "Data Pembayaran". It includes a hamburger menu icon, a search icon, and a user profile icon in the top header. Below the title, there is a "Show 10 entries" dropdown menu and a "Search" input field. A table with three columns is displayed: "No", "Kode Pembayaran", and "Kode Order". The table contains one row with the values "1", "xx", and "xx". Below the table, it says "Showing 1 to 1 of 1 entries". At the bottom, there are three buttons: "Previous", "1", and "Next".

No	Kode Pembayaran	Kode Order
1	xx	xx

Gambar III.19. Desain *Form* Halaman Pembayaran

6. Desain *Form* konfirmasi pembayaran

Halaman ini menampilkan *konfirmasi pembayaran*. Berikut dapat dilihat pada gambar III.20 :



Id kofirmasi	Id transaksi	bukti
Xxx	Xxx	Xxx

Gambar III.20. Desain *Form* konfirmasi pembayaran