

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1. Tahapan Perancangan Sistem

4.1.1. Analisis Kebutuhan

Pada rancangan sistem *booking* penyewaan lapangan futsal yang diterapkan, penulis mengidentifikasi kebutuhan yang diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Halaman web ini terbagi menjadi dua, pertama halaman untuk pengguna, kedua halaman untuk admin.

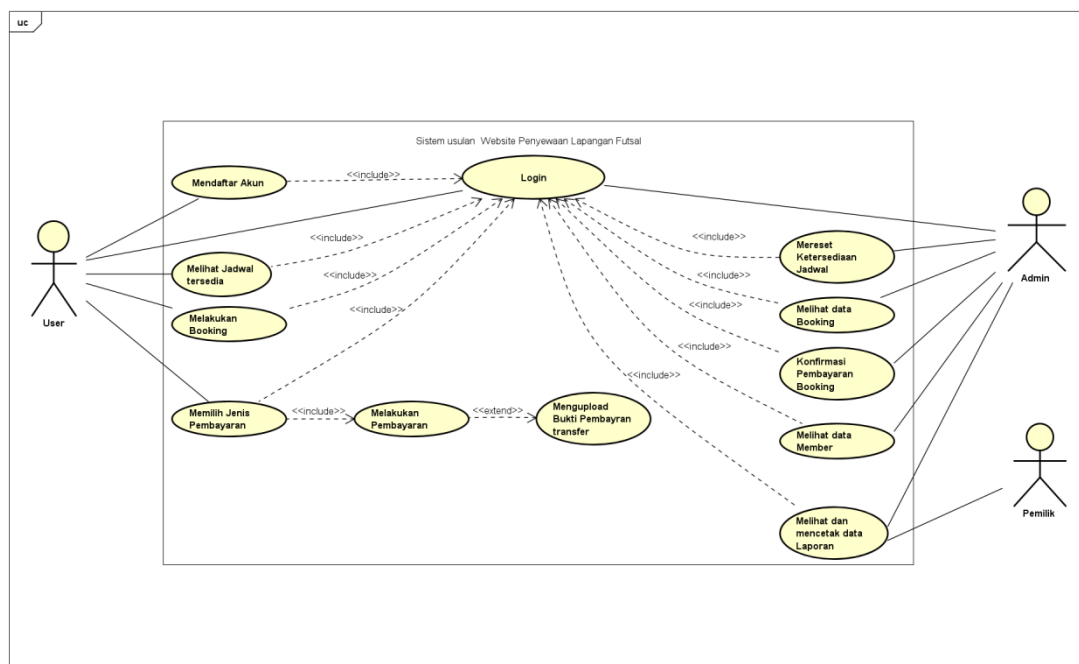
1. Analisis Kebutuhan Pengguna

- a. Pengguna dapat mengakses tampilan utama web
- b. Pengguna dapat melakukan Registrasi Akun
- c. Pengguna dapat melakukan *Login* dan *Logout*
- d. Pengguna dapat melihat jadwal sewa yang tersedia
- e. Pengguna dapat melakukan *booking*
- f. Pengguna dapat memilih via apa dia membayar sewa lapangan
- g. Pengguna dapat melakukan konfirmasi ketika memilih pembayaran via ATM

2. Analisis Kebutuhan Admin

- a. Admin dapat melakukan *Login* dan *Logout*
- b. Admin dapat melihat data *booking* dan mengkonfirmasi pembayarannya
- c. Admin dapat mereset ketersediaan lapangan
- d. Admin dapat melihat jumlah dan nama *member*
- e. Admin dapat melihat dan mencetak laporan

4.1.2. Rancangan Diagram Use Case



Gambar IV.1. Diagram Use Case Web

1. Deskripsi Use Case User

Tabel IV.1.

Deskripsi Use Case Mendaftar Akun

<i>Use Case Name</i>	Mendaftar Akun
<i>Requirements</i>	User dapat melakukan daftar akun
<i>Goal</i>	User berhasil daftar akun
<i>Pre-Conditions</i>	User mengisi formulir pendaftaran akun
<i>Post-Conditions</i>	User berhasil mendaftarkan akun
<i>Failed end Condition</i>	User gagal mendaftar akun
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. User masuk ke halaman daftar 2. User mengisi formulir pendaftaran 3. User berhasil mendaftarkan akun

Tabel IV.2.**Deskripsi Use Case Login**

<i>Use Case Name</i>	Login
<i>Requirements</i>	User dapat melakukan login jika sudah mendaftarkan diri
<i>Goal</i>	User berhasil login
<i>Pre-Conditions</i>	User mengisi username dan password
<i>Post-Conditions</i>	User masuk ke menu utama
<i>Failed end Condition</i>	User gagal melakukan login
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. User masuk ke halaman login 2. User mengisi username dan password di halaman login 3. User melakukan login

Tabel IV.3.**Deskripsi Use Case Melihat Jadwal Tersedia**

<i>Use Case Name</i>	Melihat Jadwal Tersedia
<i>Requirements</i>	User dapat melihat jadwal yang tersedia
<i>Goal</i>	User mendapatkan informasi tentang jadwal
<i>Pre-Conditions</i>	User memilih jadwal
<i>Post-Conditions</i>	User mendapatkan jadwal
<i>Failed end Condition</i>	User tidak mendapatkan jadwal
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. User masuk ke halaman jadwal 2. User memilih jadwal 3. User melakukan booking

Tabel IV.4.**Deskripsi Use Case Melakukan Booking**

<i>Use Case Name</i>	Melakukan Booking
<i>Requirements</i>	User dapat melakukan booking jika sudah mendaftarkan diri dan <i>login</i>
<i>Goal</i>	User berhasil melakukan booking
<i>Pre-Conditions</i>	User melihat jadwal tersedia
<i>Post-Conditions</i>	User memilih jenis pembayaran
<i>Failed end Condition</i>	User tidak menemukan jadwal yang tersedia
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. User masuk ke halaman login 2. User mencari jadwal ketersediaan lapangan 3. User melakukan pembayaran

Tabel IV.5.**Deskripsi Use Case Pembayaran**

<i>Use Case Name</i>	Pembayaran
<i>Requirements</i>	User dapat memilih metode pembayaran
<i>Goal</i>	User berhasil melakukan pembayaran
<i>Pre-Conditions</i>	User memilih jenis pembayaran
<i>Post-Conditions</i>	User melakukan pembayaran
<i>Failed end Condition</i>	User tidak melakukan pembayaran
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. User memilih metode pembayaran 2. User mendapatkan invoice 3. User melakukan pembayaran

Tabel IV.6.
Deskripsi Use Case Logout

<i>Use Case Name</i>	Logout
<i>Requirements</i>	User dapat mengeluarkan akun
<i>Goal</i>	User berhasil keluar
<i>Pre-Conditions</i>	User mengklik tombol logout
<i>Post-Conditions</i>	User keluar
<i>Failed end Condition</i>	User gagal logout
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. User mengklik tombol logout 2. User berhasil keluar

2. Deskripsi Use Case Admin

Tabel IV.7.
Deskripsi Use Case Login

<i>Use Case Name</i>	Login
<i>Requirements</i>	Admin dapat melakukan login
<i>Goal</i>	Admin berhasil login
<i>Pre-Conditions</i>	Admin mengisi username dan password
<i>Post-Conditions</i>	Admin masuk ke menu utama
<i>Failed end Condition</i>	Admin gagal melakukan login
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Admin masuk ke halaman login 2. Admin mengisi username dan password di halaman login 3. Admin melakukan login

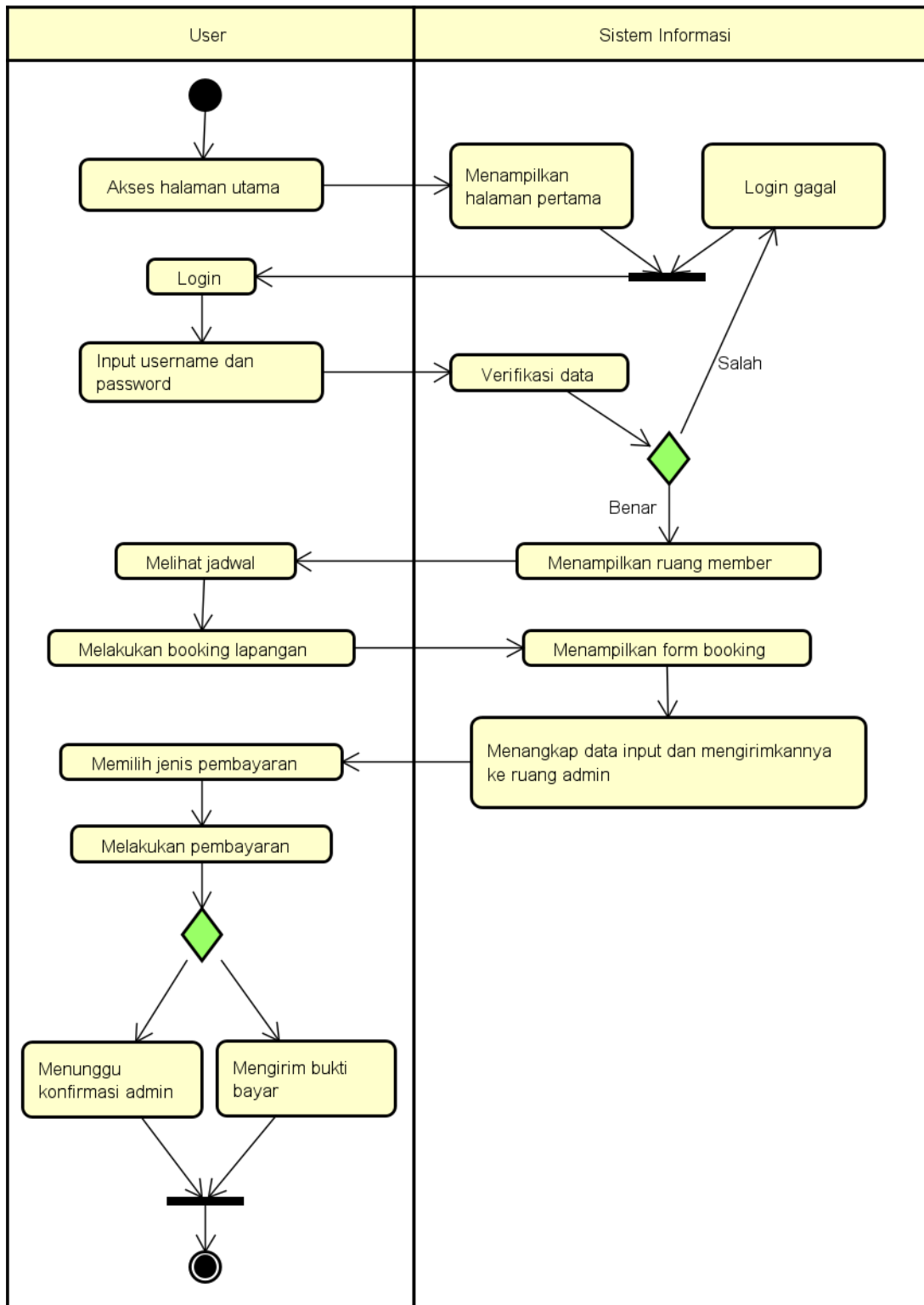
Tabel IV.8.

Deskripsi Use Case Melihat dan Mencetak Data Laporan

<i>Use Case Name</i>	Melihat dan Mencetak Data Laporan
<i>Requirements</i>	Admin melihat dan mencetak data laporan
<i>Goal</i>	Admin dapat melihat dan mencetak data laporan
<i>Pre-Conditions</i>	Admin telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Admin dapat melihat dan mencetak data laporan
<i>Failed end Condition</i>	Admin tidak bisa melihat dan mencetak data laporan
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Admin melakukan login 2. Admin memilih menu laporan 3. Admin melihat dan mencetak data laporan

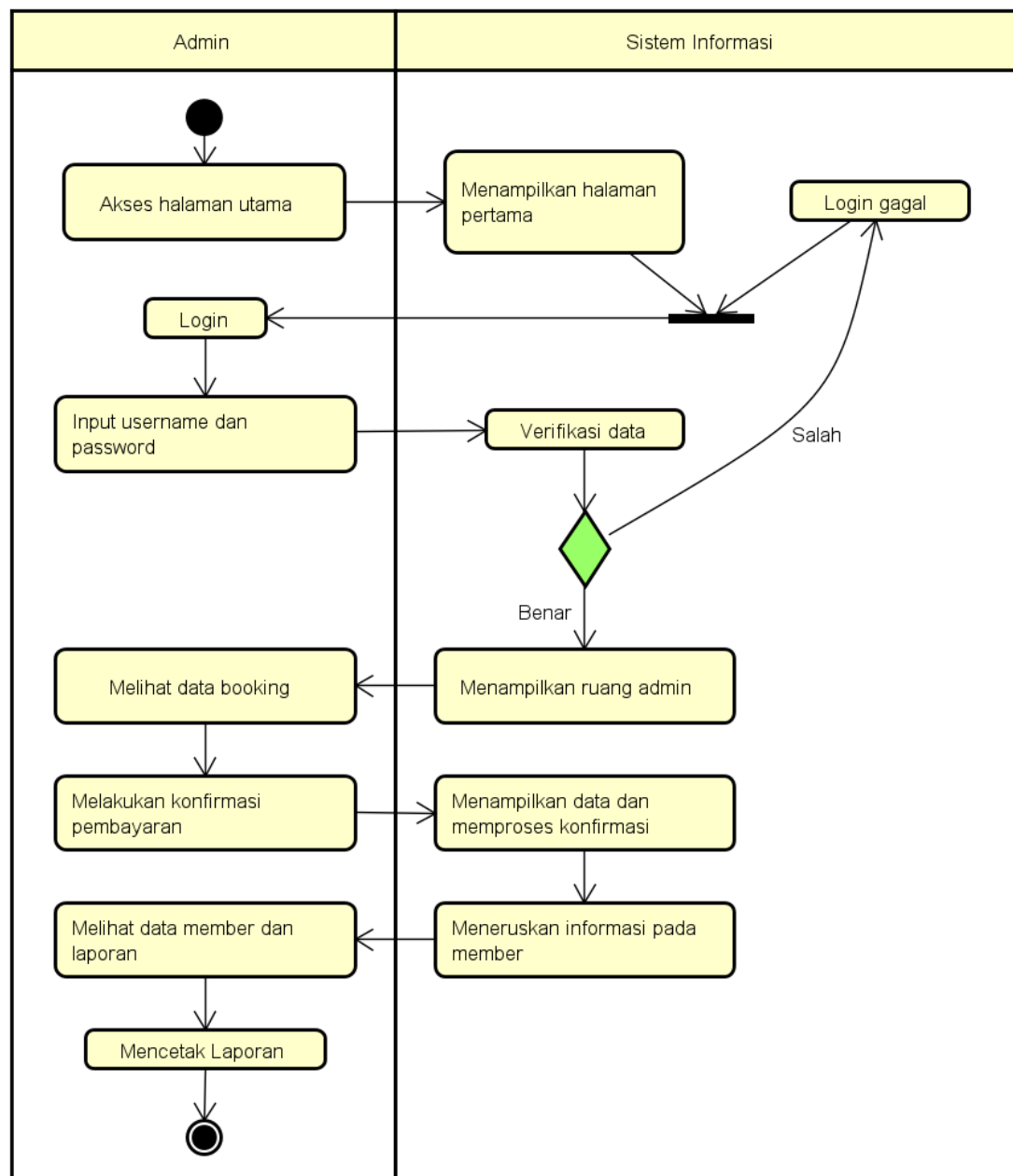
4.1.3. Rancangan Diagram Activity

1. Diagram Activity Member



Gambar IV.2. Diagram Activity Member

2. Diagram Activity Admin



Gambar IV.3. Diagram Activity Admin

4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

1. Spesifikasi Dokumen Masukan

Nama Dokumen: *Form Booking*

Fungsi : Untuk melakukan penyewaan lapangan

Sumber : Pengguna/Member

Tujuan : Admin

Media : formulir *online*

Jumlah : 1

Frekuensi : Setiap akan melakukan proses penyewaan lapangan

Bentuk : Lihat Lampiran B.1

2. Spesifikasi Dokumen Keluaran

Nama Dokumen: Laporan

Fungsi : Untuk melaporkan jumlah transaksi penyewaan

Sumber : Admin

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 lembar

Frekuensi : Setiap melaporkan seluruh kegiatan penyewaan

Bentuk : Lihat Lampiran B.2

Nama Dokumen: Bukti Pembayaran

Fungsi : Bukti telah membayar uang sewa lapangan

Sumber : Admin

Tujuan : Pengguna/*Member*

Media : *Invoice*

Jumlah : 1

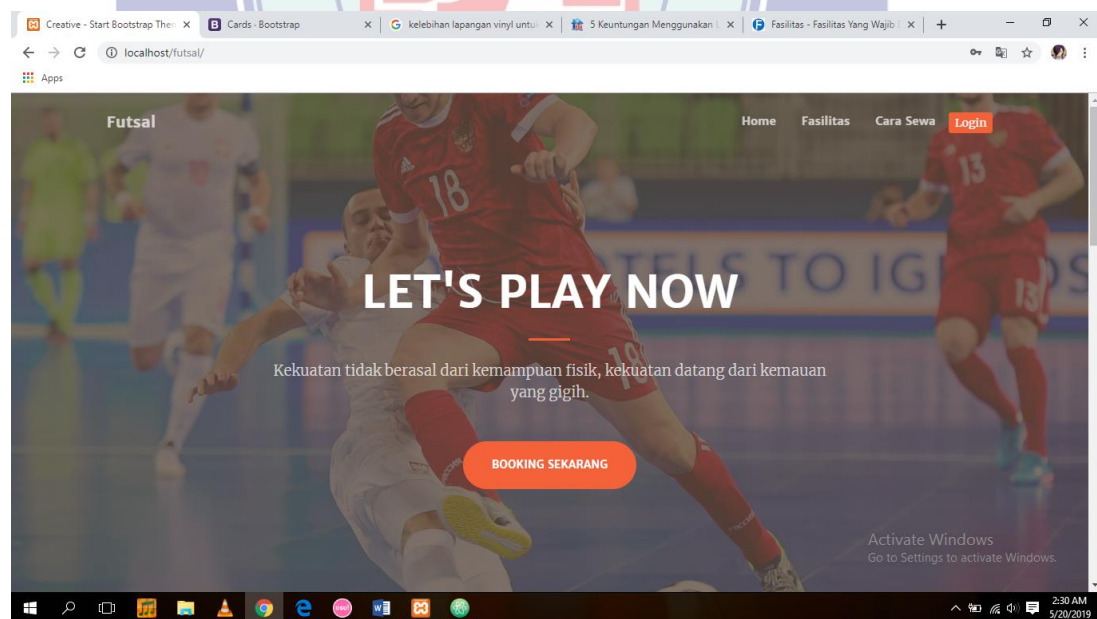
Frekuensi : Setiap selesai *booking* lapangan

Bentuk : Lihat Lampiran B.3 dan B.4

4.1.5. Rancangan *Prototype*

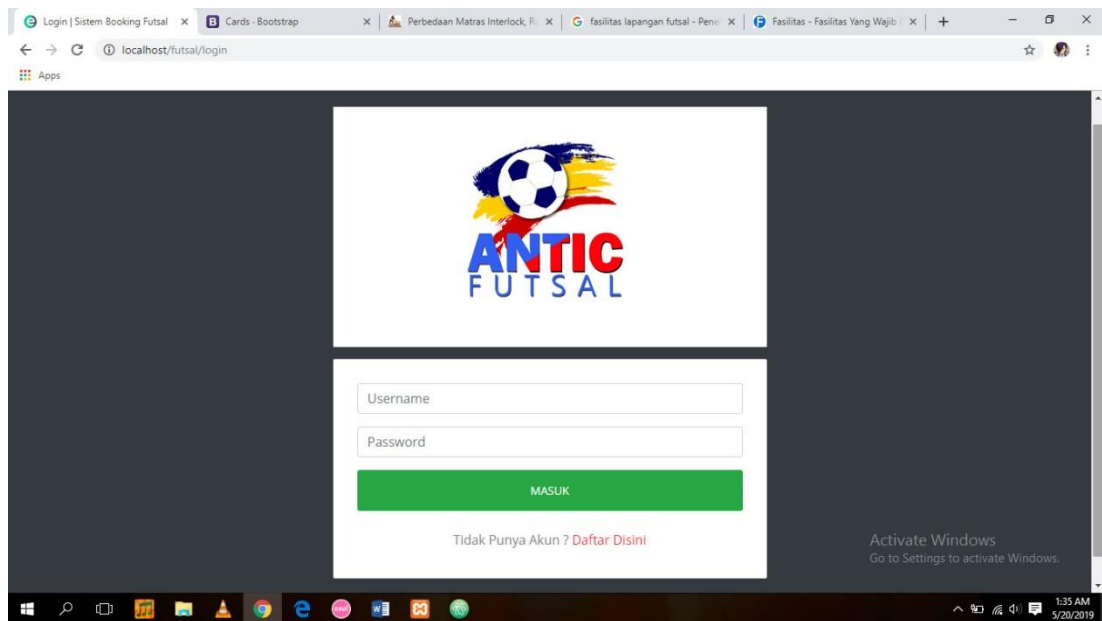
1. Pengguna

a. Tampilan Pertama Pengguna



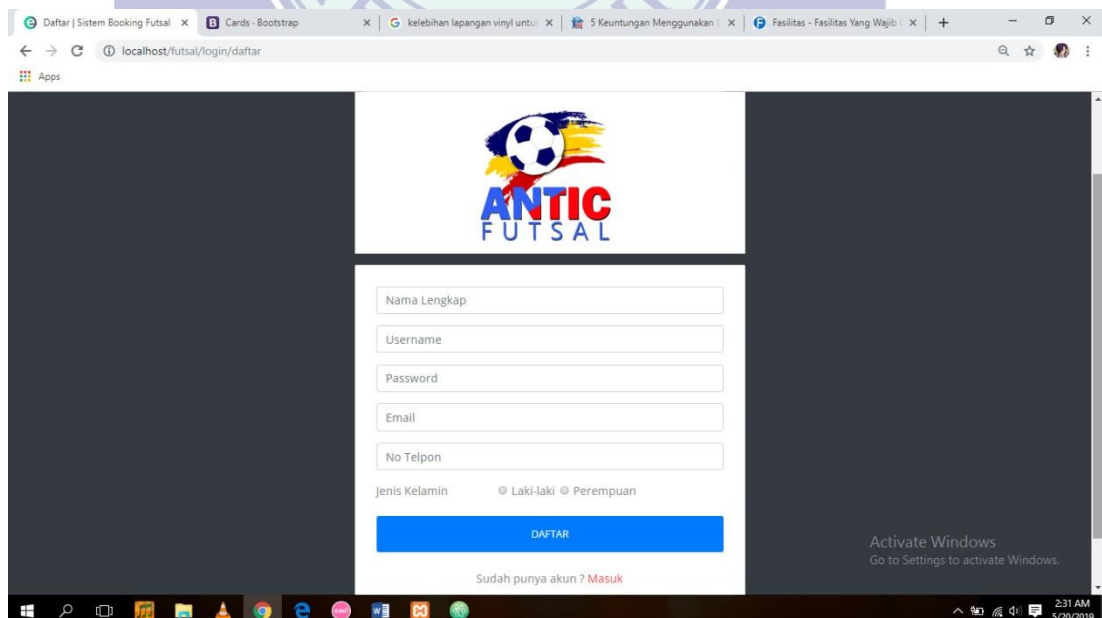
Gambar IV.4. Tampilan Utama

b. Tampilan *Login*



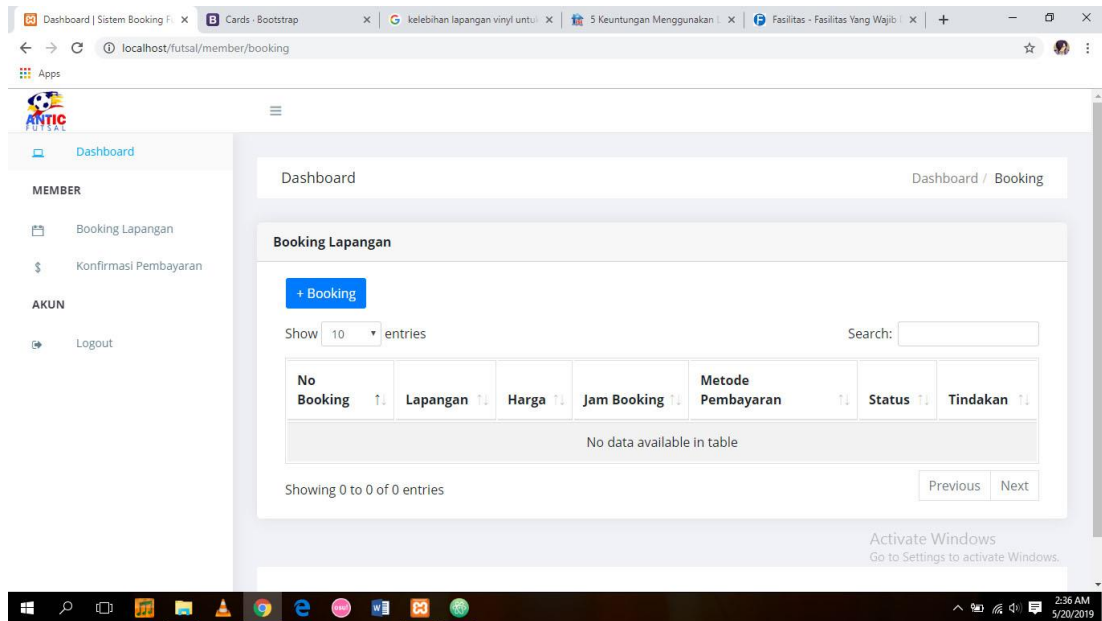
Gambar IV.5. Tampilan *Login*

c. Tampilan *Register*



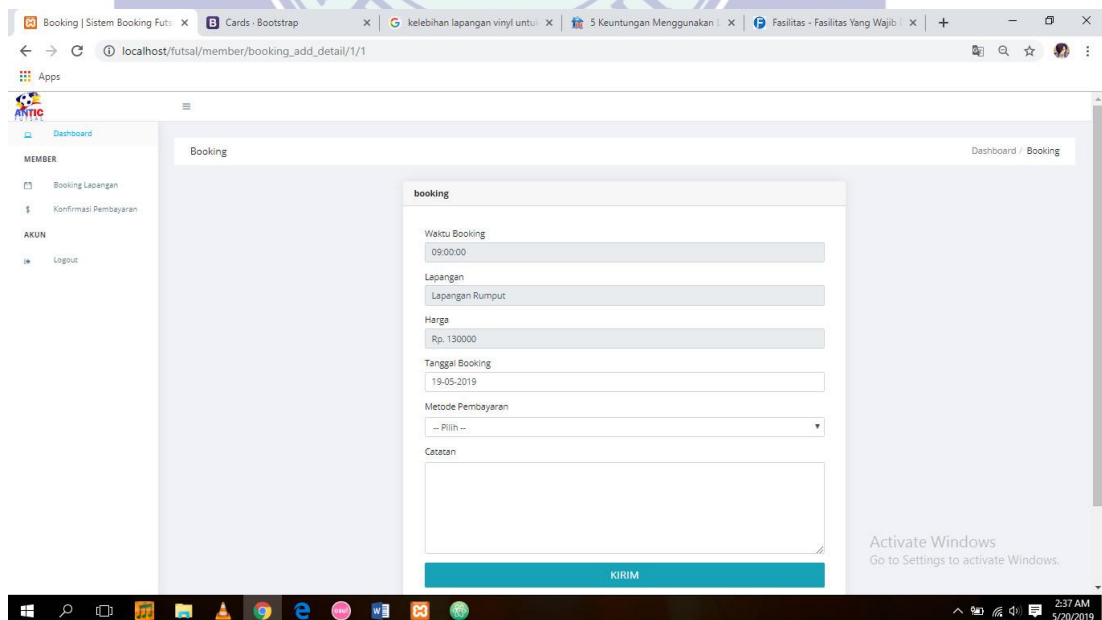
Gambar IV.6. Tampilan *Register*

d. Tampilan *Booking*



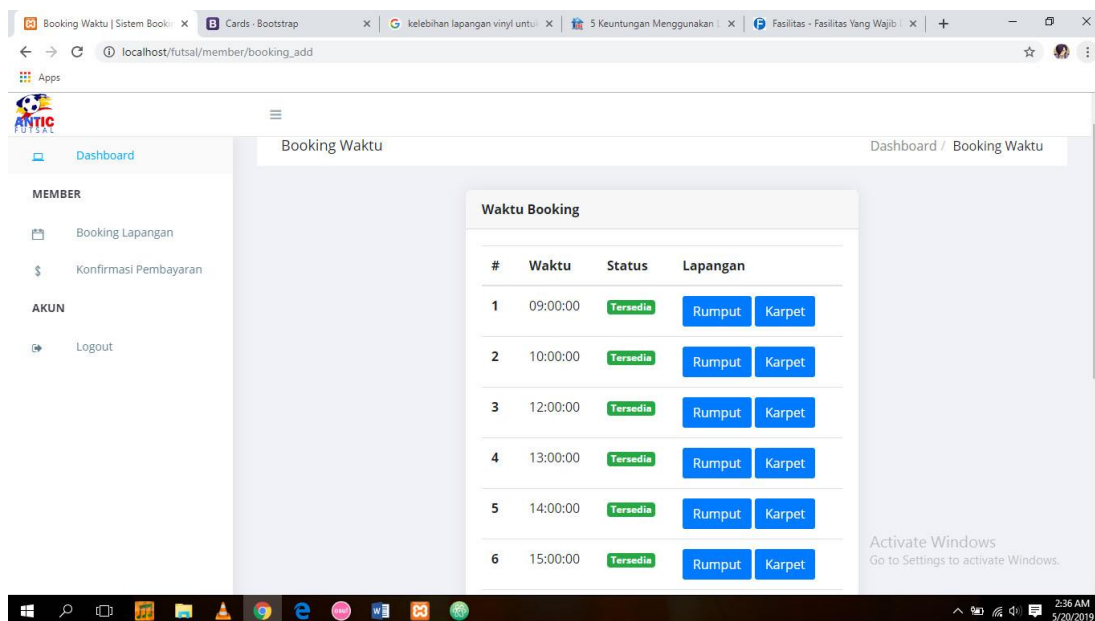
Gambar IV.7. Tampilan *Booking*

e. Tampilan *Form Booking*



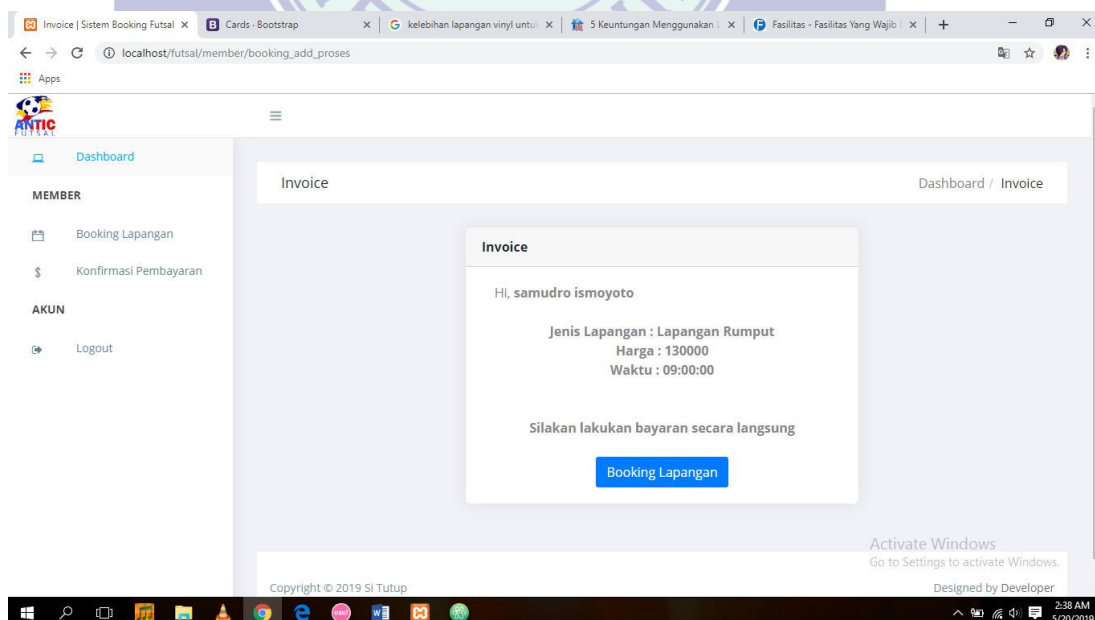
Gambar IV.8. Tampilan *Form Booking*

f. Tampilan Ketersediaan Waktu



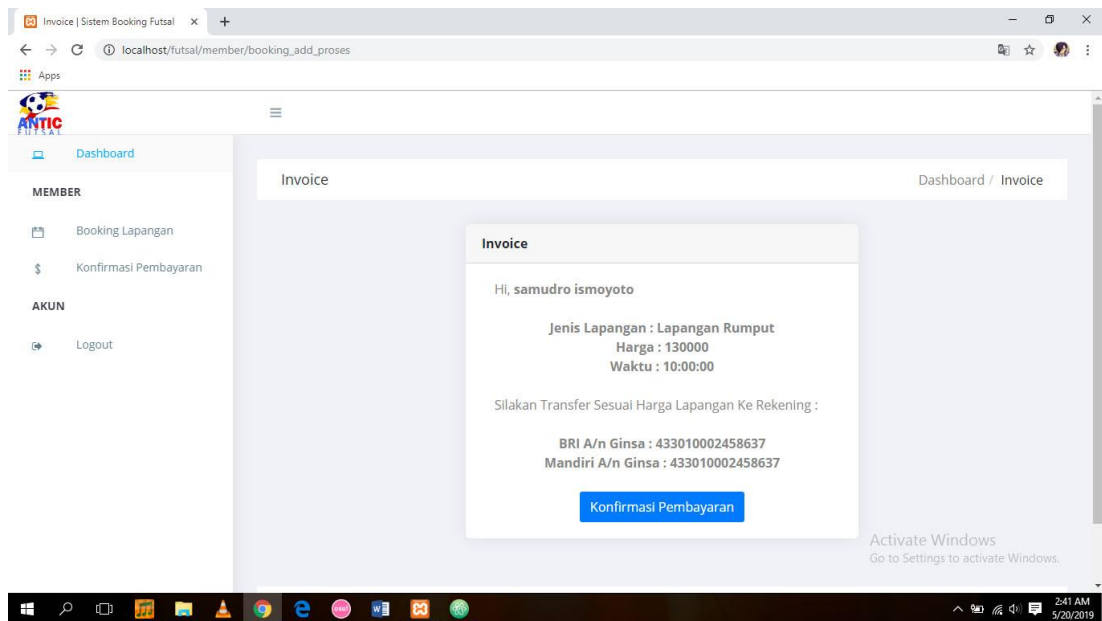
Gambar IV.9. Tampilan Ketersediaan Waktu

g. Tampilan Pembayaran Via Tunai



Gambar IV.10. Tampilan Pembayaran Via Tunai

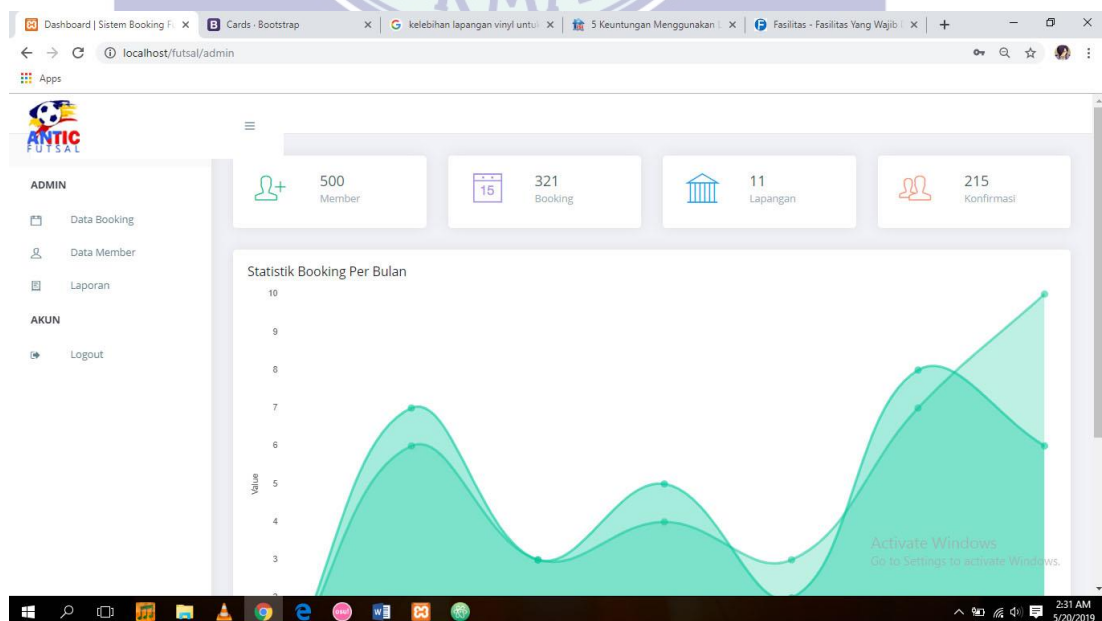
h. Tampilan Pembayaran Via Transfer



Gambar IV.11. Tampilan Pembayaran Via Transfer

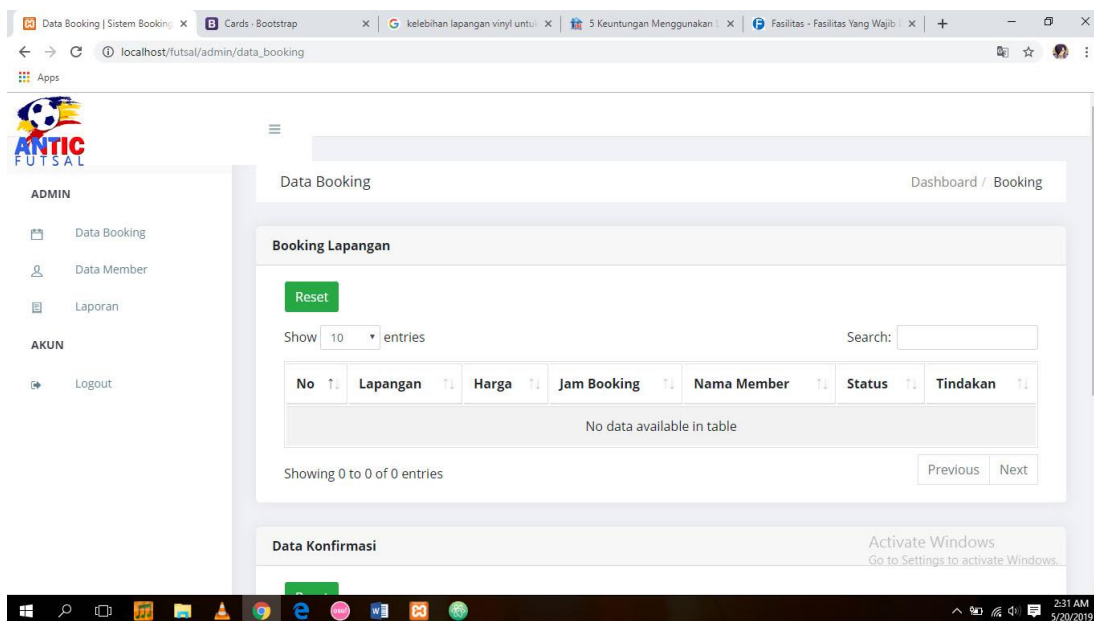
2. Admin

a. Tampilan Admin Setelah Login



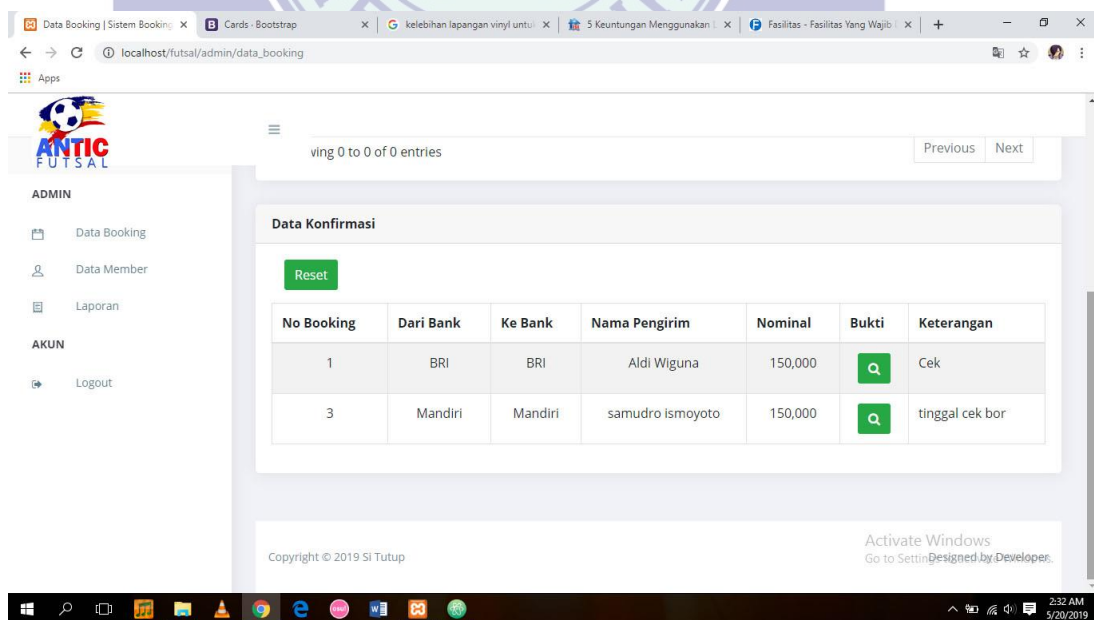
Gambar IV.12. Tampilan Admin Setelah Login

b. Data Booking



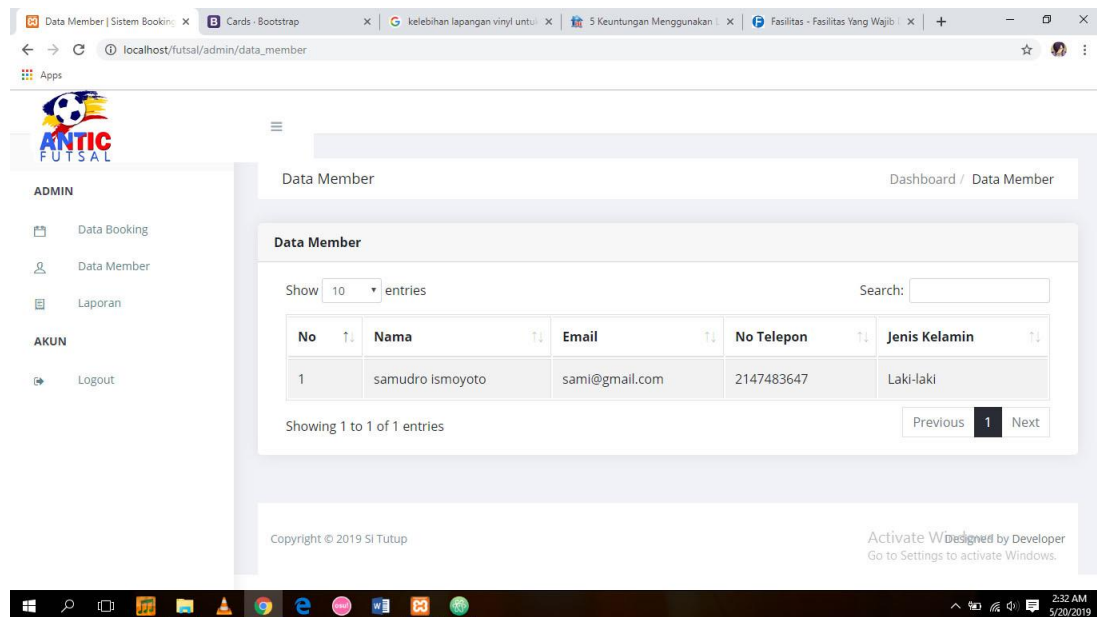
Gambar IV.13. Tampilan Data Booking

c. Data Konfirmasi



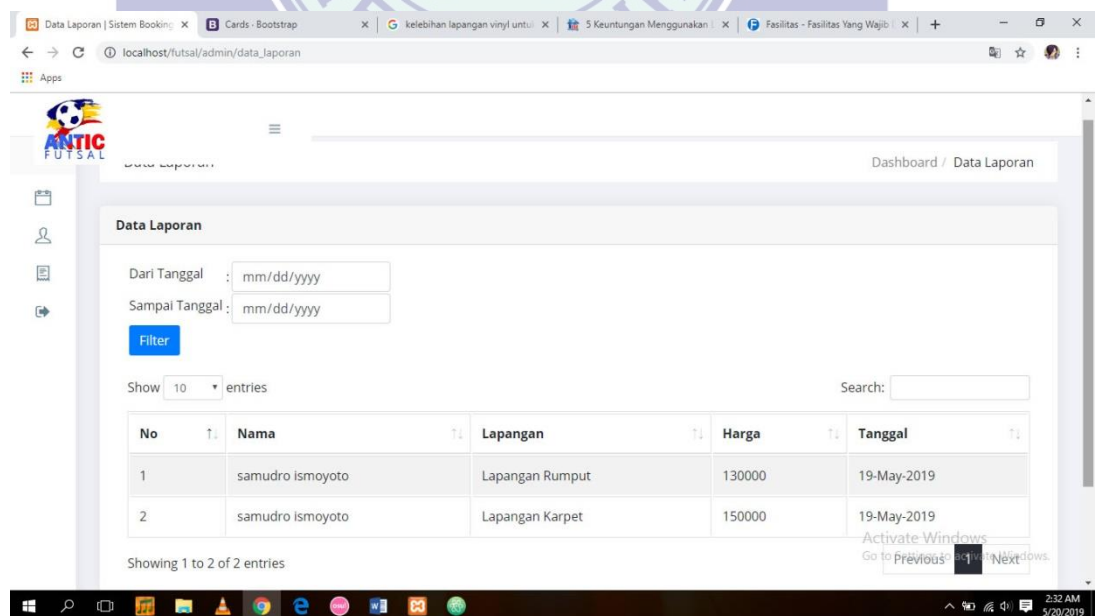
Gambar IV.14. Tampilan Data Konfirmasi

d. Tampilan Data Member



Gambar IV.15. Tampilan Data Member

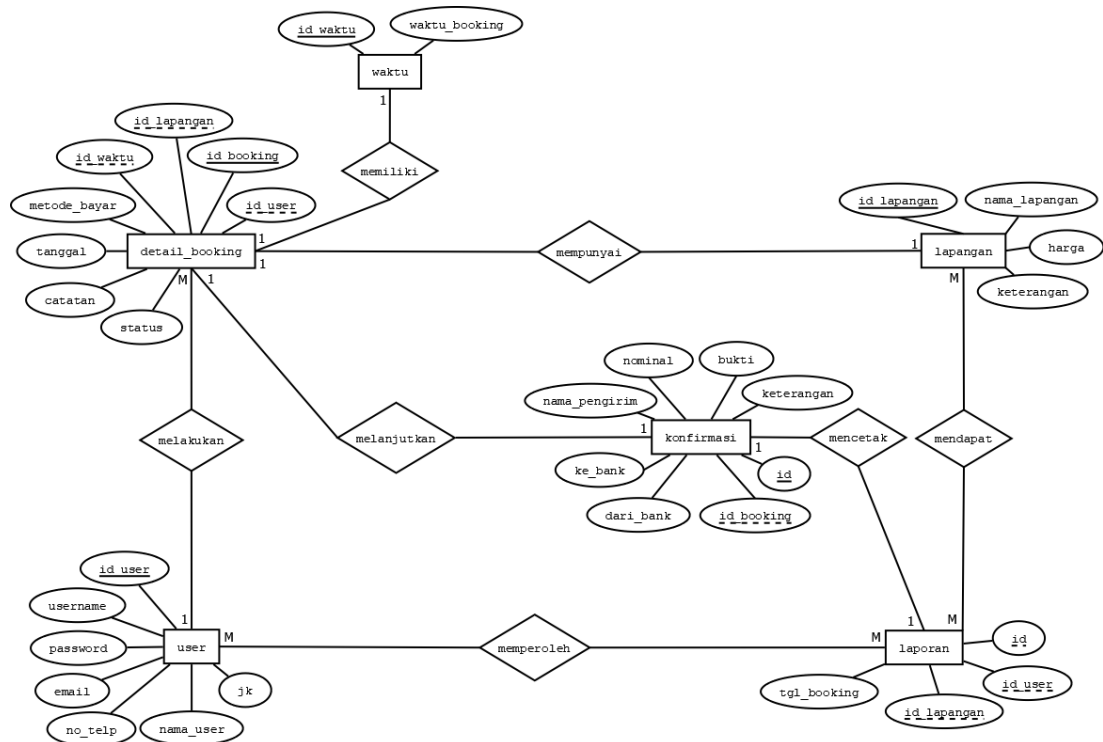
e. Tampilan Laporan



Gambar IV.16. Tampilan Laporan

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

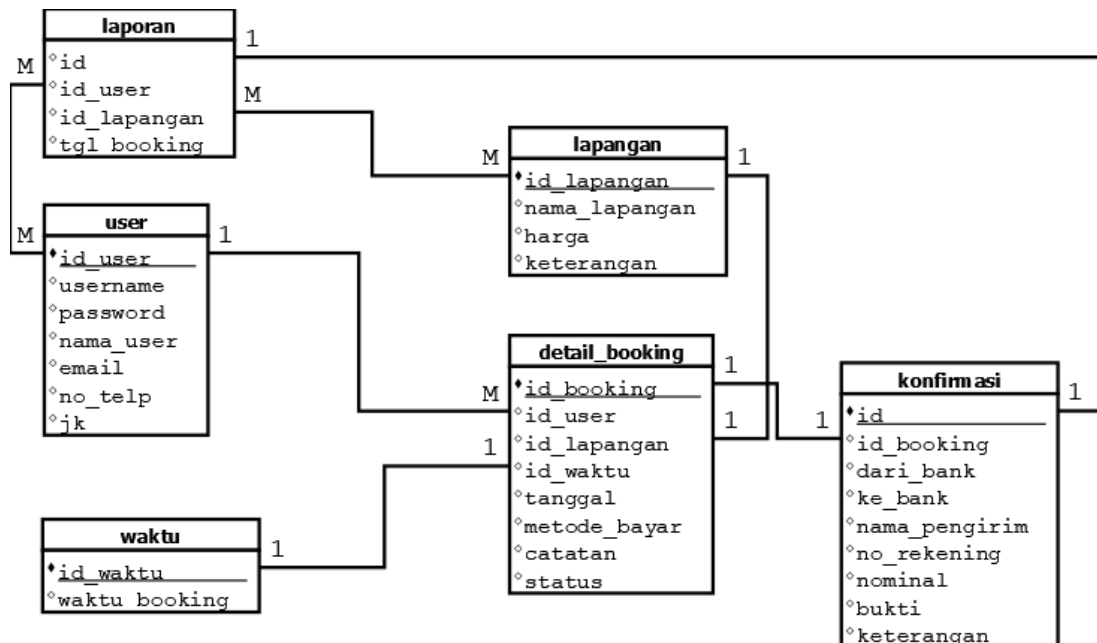


Gambar IV.17.

Entity Relationship Diagram (ERD)

UNIVERSITAS

4.2.2. Logical Record Structure (LRS)



Gambar IV.18.
Logical Record Structure (LRS)

4.2.3. Spesifikasi File

1. Spesifikasi File Admin

Nama File : Admin

Akronim : admin

Fungsi : untuk menyimpan data admin

Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang Record : 97 Karakter

Kunci Field : id_admin

Software : Xampp

Tabel IV.9.

Spesifikasi File Admin

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Admin	id_admin	Int	11	Primary Key, AI
2.	Nama Admin	nama_admin	Varchar	50	
3.	Username	username	Varchar	20	
4.	Password	password	Varchar	16	

2. Spesifikasi File User

Nama File : User

Akronim : user

Fungsi : untuk menyimpan data user

Tipe File : File Master

Organisasi File : Indexed Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang Record : 112 Karakter

Kunci Field : id_user

Software : Xampp

Tabel IV.10.
Spesifikasi File User

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id User	id_user	Int	11	<i>Primary Key, AI</i>
2.	Nama User	nama_user	Varchar	50	
3.	Username	username	Varchar	20	
4.	Password	password	Varchar	16	
5.	No Telepon	no_telp	Int	15	
6.	Jenis Kelamin	jk	Enum	Laki-laki, Perempuan	

3. Spesifikasi File Waktu

Nama File : Waktu

Akronim : waktu

Fungsi : untuk menyimpan data waktu

Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang *Record* : 11 Karakter

Kunci *Field* : id_waktu

Software : Xampp

Tabel IV.11.

Spesifikasi File Waktu

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Waktu	id_waktu	Int	11	<i>Primary Key, AI</i>
2.	Waktu Booking	waktu_booking	Time		

4. Spesifikasi File Lapangan

Nama File : Lapangan

Akronim : lapangan

Fungsi : untuk menyimpan data lapangan

Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang Record : 62 Karakter

Kunci Field : id_lapangan

Software : Xampp

Tabel IV.12.

Spesifikasi File Lapangan

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Lapangan	id_lapangan	Int	11	<i>Primary Key, AI</i>
2.	Nama Lapangan	nama_lapangan	Varchar	20	
3.	Harga	harga	Varchar	11	
4.	Keterangan	keterangan	Varchar	20	

5. Spesifikasi File Detail_booking

Nama File : Detail Booking

Akronim : detail_booking

Fungsi : untuk menyimpan data transaksi

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : *Random*

Media : *Harddisk*

Panjang *Record* : 65 Karakter

Kunci *Field* : id_booking

Software : Xampp

Tabel IV.13.

Spesifikasi File Detail Booking

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Booking	id_booking	Int	11	<i>Primary Key, AI</i>
2.	Id User	id_user	Int	11	<i>Foreign Key</i>
3.	Id lapangan	id_lapangan	Int	11	<i>Foreign Key</i>
4.	Id Waktu	id_waktu	Int	11	<i>Foreign Key</i>
5.	Tanggal	tanggal	Date		
6.	Metode Bayar	metode_bayar	Varchar	20	
7.	Catatan	catatan	Text		
8.	Status	status	Int	1	

6. Spesifikasi File Konfirmasi

Nama File : Konfirmasi

Akronim : konfirmasi

Fungsi : untuk menyimpan data konfirmasi

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*Akses File : *Random*Media : *Harddisk*Panjang *Record* : 210 KarakterKunci *Field* : id

Software : Xampp

Tabel IV.14.

Spesifikasi File Konfirmasi

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id	id	Int	11	<i>Primary Key, AI</i>
2.	Id Booking	id_booking	Int	11	<i>Foreign Key</i>
3.	Dari Bank	dari_bank	Varchar	10	
4.	Ke bank	ke_bank	Varchar	10	
5.	Nama Pengirim	nama_pengirim	Varchar	20	
6.	Nominal	nominal	Varchar	20	
7.	Bukti	bukti	Varchar	128	
8.	Keterangan	keterangan	Text		

7. Spesifikasi File Laporan

Nama File : Laporan

Akronim : laporan

Fungsi : untuk menyimpan data laporan

Tipe File : File Laporan

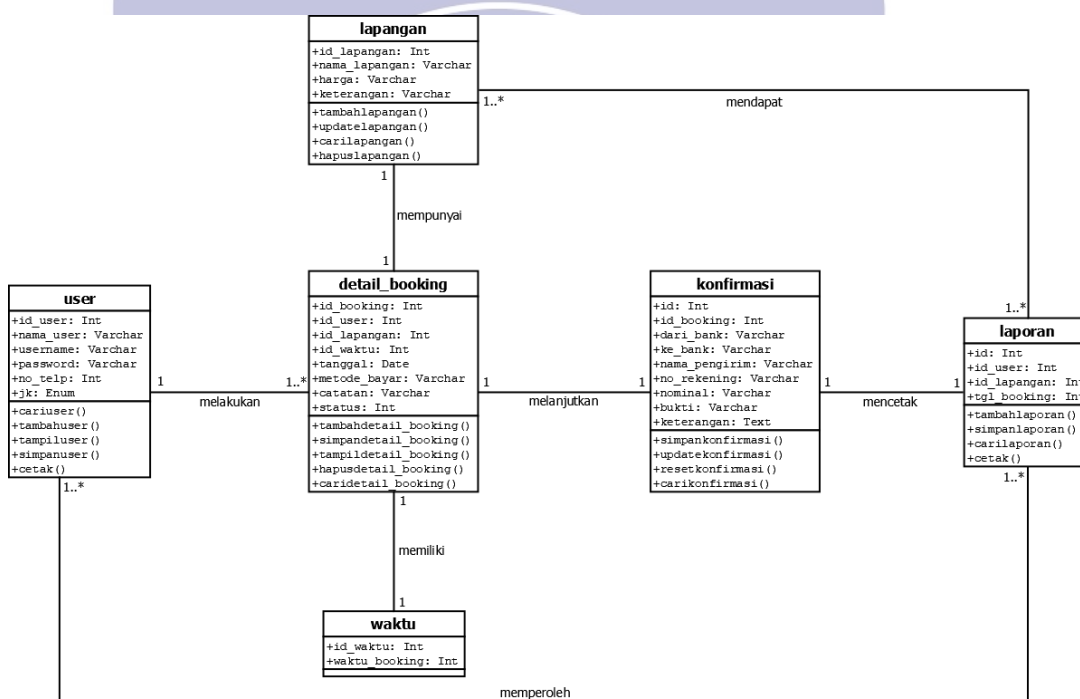
Organisasi File : *Indexed Sequential*Akses File : *Random*Media : *Harddisk*Panjang *Record* : 44 KarakterKunci *Field* :*Software* : Xampp

Tabel IV.15.

Spesifikasi File Laporan

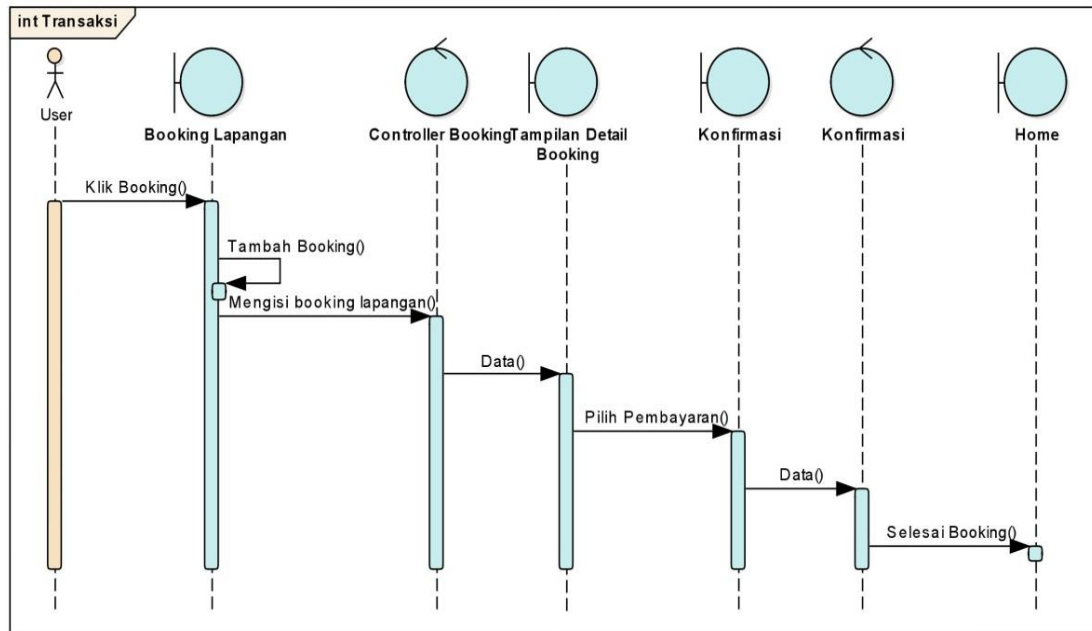
No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id	id	Int	11	Foreign Key
2.	Id User	id_user	Int	11	Foreign Key
3.	Id lapangan	id_lapangan	Int	11	Foreign Key
4.	Tanggal Booking	Tgl_booking	Int	11	

4.2.4. Class Diagram

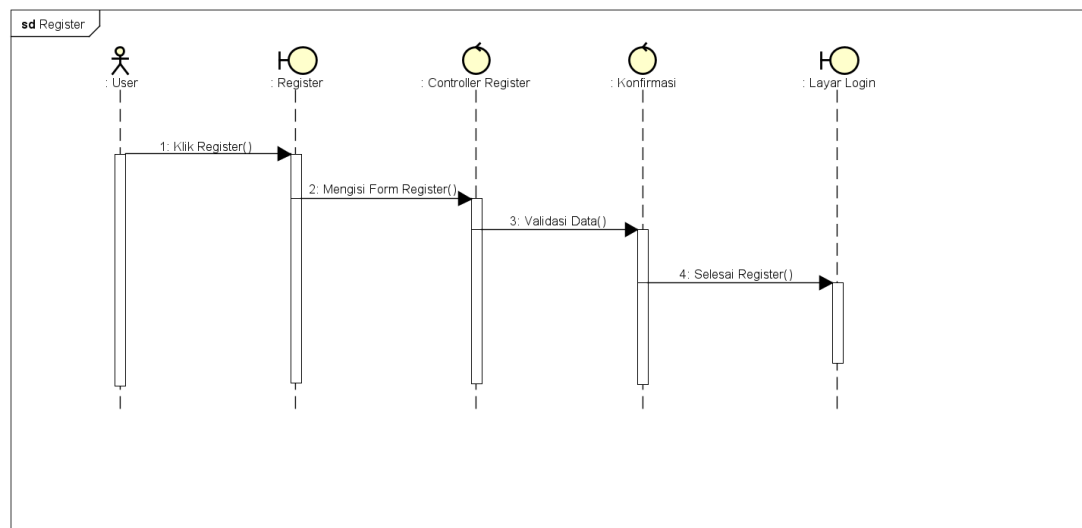


Gambar IV.19. Class Diagram

4.2.5. Sequence Diagram



Gambar IV.20. Sequence Diagram



Gambar IV.21. Sequence Diagram 2

4.2.6. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Membangun suatu sistem aplikasi membutuhkan beberapa perangkat untuk mendukung komputer dalam melaksanakan tugasnya. Berikut ini adalah spesifikasi

perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan aplikasi ini adalah :

1. Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) adalah seluruh komponen yang membentuk suatu sistem komputer dan peralatan lainnya yang minimum dan memungkinkan komputer dapat melaksanakan tugasnya. Klasifikasi perangkat keras yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. *Monitor* : 14"
- b. *Processor* : Pentium(R) IV 3,00 GHz
- c. *Memory* : 2 GB RAM
- d. *Harddisk* : 240 GB
- e. *Keyboard* : 84 Keys
- f. *Printer* : InkJet
- g. *Mouse* : PS/2

2. Perangkat Lunak

Bagian penting lain yang mendukung program adalah perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam mengeksekusi program aplikasi serta sistem operasi yang akan digunakan untuk menjalankan program tersebut.

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan program aplikasi penyewaan lapangan futsal ini adalah :

- a. Sistem Operasi : Microsoft Windows 10
- b. Bahasa Pemrograman : PHP
- c. *Software* Pendukung : Atom, Xampp v.3.2.2, Database MySQL, Web browser Mozilla Firefox.

