

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak dari sistem yang akan dibangun secara lebih lengkap dijelaskan di bawah ini.

Perangkat Lunak :

- Sistem Operasi : Microsoft Windows 10 64-bit
- Software : Visual Studio 2019, Xamarin
- Basis Data : Microsoft SQL Server Management Studio

4.1.1 Implementasi Basis Data

Pembuatan database dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft SQL Server Management Studio. Implementasi *database* dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

A. Tabel Lab

Implementasi dari rancangan basis data tabel lab dapat dilihat pada gambar 4.1.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	Id	int	☐
	NamaLab	varchar(50)	☒
	Kapasitas	int	☐

Gambar 4. 1. Tabel Lab

B. Tabel Pengguna Lab

Implementasi dari rancangan basis data tabel pengguna lab dapat dilihat pada gambar 4.2.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	Id	int	☐
	Username	varchar(30)	☐
	Password	varchar(20)	☐
	PjNama	varchar(50)	☐
	PjTelpon	varchar(15)	☐
	PjEmail	varchar(50)	☐
	ProdId	int	☐
	FakultasId	int	☐

Gambar 4. 2. Tabel Pengguna Lab

C. Tabel Peminjaman

Implementasi dari rancangan basis data tabel peminjaman dapat dilihat pada gambar 4.3.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	Id	int	☐
	InsertTime	datetime	☐
	UpdateTime	datetime	☐
	PenggunaLabId	int	☐
	LabId	int	☐
	WktTglMulai	datetime	☐
	WktTglSelesai	datetime	☐
	Keperluan	varchar(50)	☐
	JmlhPeminjam	int	☐
	StatusPeminjamanId	int	☐
	Keterangan	text	☒
	AdminID	int	☐

Gambar 4. 3. Tabel Peminjaman

D. Tabel Program Studi

Implementasi dari rancangan basis data tabel program studi dapat dilihat pada gambar 4.4.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	int	☐
	NamaProdi	varchar(50)	☐

Gambar 4. 4. Tabel Program Studi

E. Tabel Fakultas

Implementasi dari rancangan basis data tabel fakultas dapat dilihat pada gambar 4.5.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	int	☐
	NamaFakultas	varchar(50)	☐

Gambar 4. 5. Tabel Fakultas

F. Tabel Status Peminjaman

Implementasi dari rancangan basis data tabel status peminjaman dapat dilihat pada gambar 4.6.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	Id	int	☐
	Nama	varchar(20)	☐

Gambar 4. 6. Tabel Status Peminjaman

G. Tabel Admin

Implementasi dari rancangan basis data tabel admin dapat dilihat pada gambar 4.7.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	Id	int	☐
	Username	varchar(30)	☐
	Password	varchar(20)	☐

Gambar 4. 7. Tabel admin

4.1.2 Implementasi *Interface*

Berikut implementasi *interface* pada Sistem Peminjaman Laboratorium Komputer Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

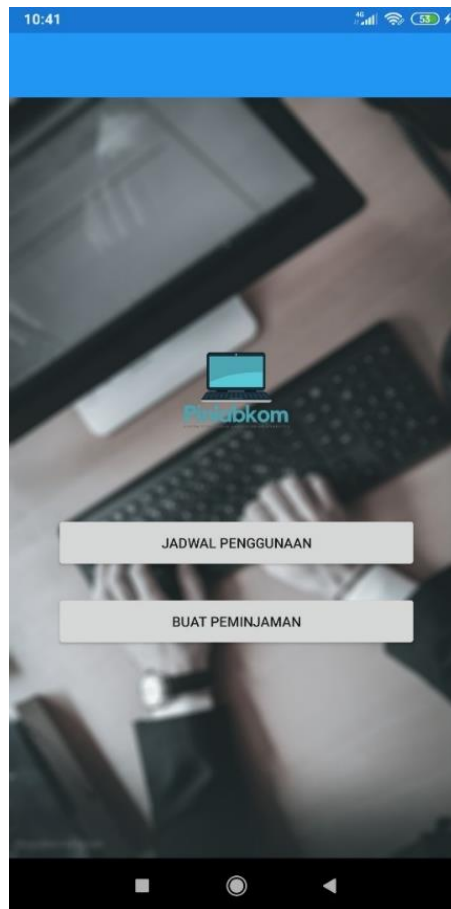
A. Pembuatan Program Halaman Utama Android

Halaman utama android adalah halaman yang pertama kali muncul saat sistem di android dijalankan. Pada halaman utama android ini menampilkan menu yang ada di aplikasi yaitu menu Jadwal Penggunaan dan Buat Peminjaman. Berikut potongan *source code* halaman utama android:

```
<ContentPage xmlns="http://xamarin.com/schemas/2014/forms"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2009/xaml"
xmlns:d="http://xamarin.com/schemas/2014/forms/design"
xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
mc:Ignorable="d"
x:Class="PinlabkomMobile.Views.BasicNavPage"
BackgroundImageSource="backg">
    <ContentPage.Content>
        <StackLayout>
            <StackLayout Margin="40" Spacing="10"
VerticalOptions="CenterAndExpand">
                <Image Source="Pinlabkom.png"
HorizontalOptions="CenterAndExpand" HeightRequest="200" />
                <Button Text="Jadwal Penggunaan"
x:Name="btnJadwal" Clicked="btnJadwal_Clicked" />
                <Button Text="Buat Peminjaman"
x:Name="btnPeminjaman" Clicked="btnPeminjaman_Clicked" />
            </StackLayout>
        </StackLayout>
    </ContentPage.Content>
</ContentPage>
```

1. Pengujian White Box Halaman Utama Android

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan halaman utama android yang terdiri dari dua menu. Halaman utama android dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 8. Halaman utama android

2. Pengujian Black Box Halaman Utama Android

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman utama android. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman utama android pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1. Halaman utama android

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik menu Jadwal Penggunaan	Muncul tampilan jadwal penggunaan lab komputer	Sukses
Klik menu Buat Peminjaman	Muncul tampilan buat peminjaman	Sukses

B. Pembuatan Program Halaman Jadwal

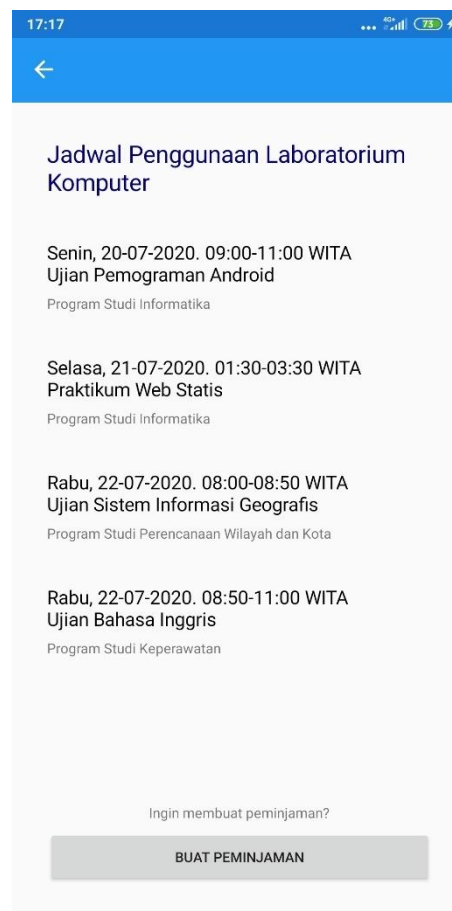
Halaman jadwal adalah halaman yang muncul setelah memilih tombol 'Jadwal Penggunaan'. Pada halaman ini menampilkan jadwal penggunaan atau

pemakaian Laboratorium komputer yang sudah dipinjam. Berikut potongan *source code* halaman jadwal:

```
<ContentPage xmlns="http://xamarin.com/schemas/2014/forms"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2009/xaml"
xmlns:d="http://xamarin.com/schemas/2014/forms/design"
xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
        mc:Ignorable="d"
        x:Class="PinlabkomMobile.Views.JadwalPage">
    <ContentPage.Content>
        <ScrollView>
            <StackLayout Padding="30">
                <Label Text="Jadwal Penggunaan Laboratorium
Komputer"
                        HorizontalOptions="CenterAndExpand"
                        FontSize="Title"
                        TextColor="Navy"/>
                <Label Text="Senin, 20-07-2020. 09:00-11:00 WITA
Ujian Pemograman Android"
                        Padding="0,30,0,0" FontSize="Large"
                        TextColor="Black"/>
                <Label Text="Program Studi Informatika"/>
                <Label Text="Selasa, 21-07-2020. 01:30-03:30 WITA
Praktikum Web Statis"
                        Padding="0,30,0,0" FontSize="Large"
                        TextColor="Black"/>
                <Label Text="Program Studi Informatika"/>
                <Label Text="Rabu, 22-07-2020. 08:00-08:50 WITA
Ujian Sistem Informasi Geografis"
                        Padding="0,30,0,0" FontSize="Large"
                        TextColor="Black"/>
                <Label Text="Program Studi Perencanaan Wilayah dan
Kota"/>
                <Label Text="Rabu, 22-07-2020. 08:50-11:00 WITA
Ujian Bahasa Inggris"
                        Padding="0,30,0,0" FontSize="Large"
                        TextColor="Black"/>
                <Label Text="Program Studi Keperawatan"/>
                <Label Text="Ingin membuat peminjaman?"
                        Padding="0,30,0,0"
                        HorizontalOptions="Center"
                        VerticalOptions="EndAndExpand"/>
                <Button Text="Buat Peminjaman"
                        x:Name="btnPeminjaman" Clicked="btnPeminjaman_Clicked" />
            </StackLayout>
        </ScrollView>
    </ContentPage.Content> </ContentPage>
```

1. Pengujian White Box Halaman Jadwal

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan daftar pengguna lab komputer. Halaman jadwal dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4. 9. Halaman Jadwal

2. Pengujian Black Box Halaman Jadwal

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman jadwal. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman jadwal pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2. Halaman Jadwal

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik back	Kembali ke halaman utama android	Sukses

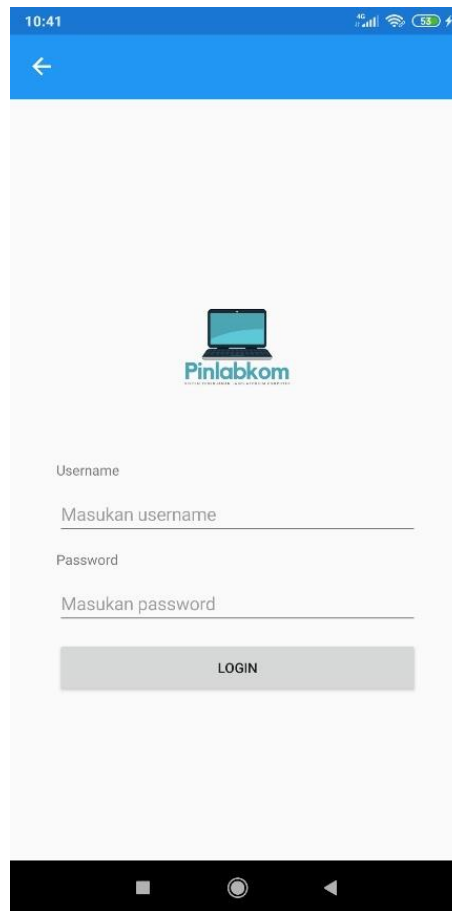
C. Pembuatan Program Halaman Login Android

Halaman *login* android adalah halaman yang muncul setelah memilih tombol ‘Buat Peminjaman’ lalu kemudian memasukan *Penggunaname* dan *password* dengan benar karena pada halaman ini siapa yang ingin melakukan peminjaman harus *login* lebih dulu lalu setelahnya akan pergi ke halaman buat peminjaman. Berikut potongan *source code* halaman *login* android:

```
<ContentPage xmlns="http://xamarin.com/schemas/2014/forms"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2009/xaml"
xmlns:d="http://xamarin.com/schemas/2014/forms/design"
xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-
compatibility/2006"
mc:Ignorable="d"
x:Class="PinlabkomMobile.Views.LoginPage">
<ContentPage.Content>
<ScrollView>
<StackLayout Padding="40" Spacing="10"
VerticalOptions="CenterAndExpand">
<Image Source="Pinlabkom.png"
HorizontalOptions="CenterAndExpand" HeightRequest="140"
Margin="0,0,0,20" />
<Label Text="Penggunaname"/>
<Entry Placeholder="Masukan Penggunaname"/>
<Label Text="Password"/>
<Entry Placeholder="Masukan password"/>
<Button Text="Login" x:Name="btnLogin"
Clicked="btnLogin_Clicked"/>
</StackLayout>
</ScrollView>
</ContentPage.Content>
</ContentPage>
```

1. Pengujian White Box Halaman Login Android

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan berisi dua *input* dan satu tombol. Halaman jadwal dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 10. Halaman *login* android

2. Pengujian Black Box Halaman Login Android

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman *login* android. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman *login* android pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3. Halaman login android

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik login	Masuk ke halaman buat peminjaman	Sukses
Klik back	Kembali ke halaman utama android	Sukses

D. Pembuatan Program Halaman Buat Peminjaman

Halaman buat peminjaman adalah halaman yang muncul setelah berhasil *login*. Pada halaman ini menampilkan apa saja yang perlu diisi untuk melakukan proses peminjaman sampai semua sudah lengkap kemudian mengirim permohonan

peminjaman dengan tombol Proses Peminjaman. Berikut potongan *source code* halaman buat peminjaman:

```
<ContentPage xmlns="http://xamarin.com/schemas/2014/forms"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2009/xaml"
xmlns:d="http://xamarin.com/schemas/2014/forms/design"
xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-
compatibility/2006"
mc:Ignorable="d"
x:Class="PinlabkomMobile.Views.PeminjamanPage">
<ContentPage.Content>
<ScrollView>
<StackLayout Padding="20">
<Label Text="Pilih Laboratorium Komputer" />
<Picker Title="Pilih" x:Name="entryLab"
VerticalOptions="Center">
<Picker.Items>
<x:String>Laboratorium Komputer Kampus
Utama</x:String>
<x:String>Laboratorium Komputer Kampus
Satu</x:String>
</Picker.Items>
</Picker>
<Label Text="Tanggal dan Waktu Mulai" />
<DatePicker x:Name="tglMulai"/>
<TimePicker x:Name="jamMulai"/>
<Label Text="Tanggal dan Waktu Selesai" />
<DatePicker x:Name="tglSelesai"/>
<TimePicker x:Name="jamSelesai"/>
<Label Text="Data Penanggung Jawab"/>
<Entry x:Name="entryPjNama"
Placeholder="Masukan nama penanggung jawab"/>
<Entry x:Name="entryPjEmail"
Placeholder="Masukan email penanggung jawab"/>
<Entry x:Name="entryPjTlp"
Placeholder="Masukan telpon penanggung jawab"/>
<Label Text="Keperluan"/>
<Entry x:Name="entryKeperluan"
Placeholder="Masukan keperluan"/>
<Label Text="Jumlah Peminjam"/>
<Entry x:Name="entryJmlh" Placeholder="Masukan
jumlah peminjam"/>
<Label Text="Keterangan"/>
<Entry x:Name="entryKet" Placeholder="Masukan
keterangan jika ada"/>
<Button Text="Proses Peminjaman"/>
</StackLayout>
</ScrollView>
</ContentPage.Content>
</ContentPage>
```

1. Pengujian White Box Halaman Buat Peminjaman

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan berisi *input* dan satu tombol. Halaman jadwal dapat dilihat pada Gambar 4.8.

10:41

←

Pilih Laboratorium Komputer

Pilih

Tanggal dan Waktu Mulai

7/10/2020

00:00

Tanggal dan Waktu Selesai

7/10/2020

00:00

Data Penanggung Jawab

Masukan nama penanggung jawab

Masukan email penanggung jawab

Masukan telpon penanggung jawab

Keperluan

Masukan keperluan

Jumlah Peminjam

Masukan jumlah peminjam

Keterangan

Masukan keterangan jika ada

PROSES PEMINJAMAN

Gambar 4. 11. Halaman buat peminjaman

2. Pengujian Black Box Halaman Buat Peminjaman

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman *login* android. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman *login* android pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4. Halaman Buat Peminjaman

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik proses peminjaman	Mengirim usulan peminjaman ke admin	Belum bisa

E. Pembuatan Program Halaman Utama Web

Halaman utama web adalah halaman yang pertama kali muncul saat sistem dijalankan. Pada halaman utama web ini menampilkan menu yang ada di web yaitu menu pinlabkom dan admin. Berikut potongan *source code* halaman utama :

```
<body>
  <header>
    <nav class="navbar navbar-expand-sm navbar-toggleable-sm
navbar-light bg-white border-bottom box-shadow mb-3">
      <div class="container">
        <a class="navbar-brand" asp-area="" asp-
controller="Home" asp-action="Index">Pinlabkom</a>
        <button class="navbar-toggler" type="button"
data-toggle="collapse" data-target=".navbar-collapse" aria-
controls="navbarSupportedContent"
          aria-expanded="false" aria-label="Toggle
navigation">
          <span class="navbar-toggler-icon"></span>
        </button>
        <div class="navbar-collapse collapse d-sm-
inline-flex flex-sm-row-reverse">
          <ul class="navbar-nav flex-grow-1">
            <li class="nav-item">
              <a class="nav-link text-dark" asp-
area="Adminz" asp-controller="Home" asp-action="Index">Admin</a>
            </li>
          </ul>
        </div>
      </div>
    </nav>
  </header>
  <div class="container">
    <main role="main" class="pb-3">
      @RenderBody()
    </main>
  </div>

  <footer class="border-top footer text-muted">
    <div class="container">
      &copy; 2020 - Pinlabkom - <a asp-area="" asp-
controller="Home" asp-action="Privacy">Privacy</a>
    </div>
  </footer>
  <script src="~/lib/jquery/dist/jquery.min.js"></script>
```

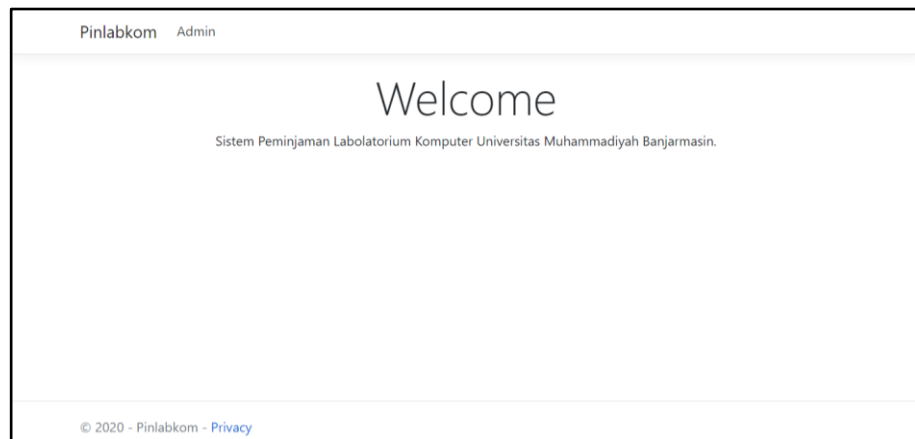
```

<script
src=~/.lib/bootstrap/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
  <script src=~/.js/site.js" asp-append-
version="true"></script>
  @RenderSection("Scripts", required: false)
</body>

```

1. Pengujian White Box Halaman Utama Web

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan halaman utama web yang terdiri dari dua menu. Halaman utama web dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4. 12. Halaman utama web

2. Pengujian Black Box Halaman Utama Web

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman utama web. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman utama pada Tabel

Tabel 4. 5. Halaman Utama Web

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik menu admin	Muncul tampilan login	Sukses

F. Pembuatan Program Halaman Login Web

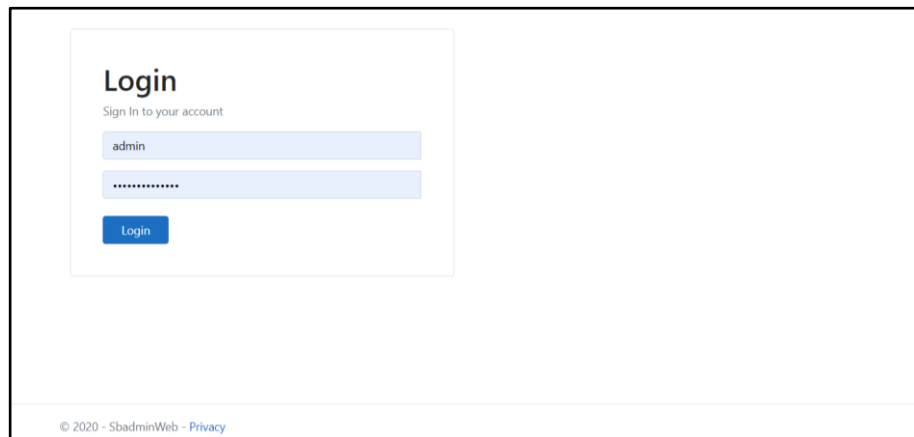
Halaman login web adalah halaman yang muncul setelah masuk dari menu admin. Pada halaman ini menampilkan halaman untuk mengisikan

Penggunaname dan *password* kemudian dapat mengklik tombol *login*. Berikut potongan *source code* halaman login web:

```
<div class="col-md-6">
  <div class="card-group">
    <div class="card p-4">
      <div class="card-body">
        <h1>Login</h1>
        <p class="text-muted">Sign In to your
account</p>
        <form asp-route-
returnurl="@ViewData["ReturnUrl"]" method="post">
          <div class="text-
danger">@ViewBag.PesanError</div>
          <div class="input-group mb-3">
            <input asp-for="Penggunaname"
type="text" class="form-control" placeholder="Penggunaname" />
            <span asp-validation-for="Penggunaname"
class="text-danger"></span>
          </div>
          <div class="input-group mb-4">
            <input asp-for="Password"
type="password" class="form-control" placeholder="Password" />
            <span asp-validation-for="Password"
class="text-danger"></span>
          </div>
          <div class="row">
            <div class="col-6">
              <button type="submit" class="btn
btn-primary px-4">Login</button>
            </div>
          </div>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

1. Pengujian White Box Halaman Login Web

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan berisi dua *input* dan satu tombol. Halaman login web dapat dilihat pada Gambar 4.10



Gambar 4. 13. Halaman *login* web

2. Pengujian Black Box Halaman Login Web

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman *login* web. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman utama pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6. Halaman login web

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik login	Masuk ke halaman admin	Sukses

G. Pembuatan Program Halaman Admin

Halaman admin adalah halaman yang muncul setelah selesai melakukan proses *login*. Pada halaman ini menampilkan isi dari menu-menu yang ada di halaman admin berupa menu lab, pengguna lab, peminjaman, status peminjaman dan *logout*. Berikut potongan *source code* halaman admin:

```
<ul class="navbar-nav bg-gradient-info sidebar sidebar-dark
accordion" id="accordionSidebar">
  <!-- Sidebar - Brand -->
  <a class="sidebar-brand d-flex align-items-center justify-
content-center" href="index.html">
    <div class="sidebar-brand-icon rotate-n-15">
      <i class="fas fa-laptop-code"></i>
    </div>
    <div class="sidebar-brand-text mx-3">PINLABKOM</div>
  </a>
  <!-- Divider -->
  <hr class="sidebar-divider my-0">
  <!-- Nav Item - Dashboard -->
  <li class="nav-item">
```

```

        <a class="nav-link text-light" asp-area="Adminz" asp-
controller="Home" asp-action="Index">
            <i class="fas fa-fw fa-tachometer-alt"></i>
            <span>Dashboard</span>
        </a>
        <a class="nav-link text-light" asp-area="Adminz" asp-
controller="Lab" asp-action="Index">
            <i class="fas fa-fw fa-laptop"></i>
            <span>Lab</span>
        </a>
        <a class="nav-link text-light" asp-area="Adminz" asp-
controller="PenggunaLab" asp-action="Index">
            <i class="fas fa-fw fa-Pengguna"></i>
            <span>Pengguna Lab</span>
        </a>
        <a class="nav-link text-light" asp-area="Adminz" asp-
controller="Peminjaman" asp-action="Index">
            <i class="fas fa-fw fa-table"></i>
            <span>Peminjaman</span>
        </a>
        <a class="nav-link text-light" asp-area="Adminz" asp-
controller="StatusPeminjaman" asp-action="Index">
            <i class="fas fa-fw fa-book"></i>
            <span>Status Peminjaman</span>
        </a>
    </li>
    <!-- Divider -->
    <hr class="sidebar-divider">
    <!-- Heading -->
    <div class="sidebar-heading">
        Interface
    </div>
    <!-- Divider -->
    <hr class="sidebar-divider d-none d-md-block">
    <!-- Sidebar Toggler (Sidebar) -->
    <div class="text-center d-none d-md-inline">
        <button class="rounded-circle border-0"
id="sidebarToggle"></button>
    </div>
</ul>

```

1. Pengujian White Box Halaman Admin

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan halaman berisi lima menu dan tombol untuk *logout*. Halaman login web dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4. 14. Halaman admin

2. Pengujian Black Box Halaman Admin

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman admin. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman admin pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7. Halaman admin

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik menu Dashboard	Masuk ke halaman Dashboard	Sukses
Klik menu Lab	Masuk ke halaman Lab	Sukses
Klik menu Pengguna Lab	Masuk ke halaman Pengguna Lab	Sukses
Klik menu Peminjaman	Masuk ke halaman Peminjaman	Sukses
Klik menu Status Peminjaman	Masuk ke halaman Status Peminjaman	Sukses
Klik menu Logut	Masuk ke halaman Utama Web	Belum bisa

H. Pembuatan Program Halaman Lab

Halaman lab adalah halaman yang muncul setelah mengklik tombol 'lab' yang ada pada *sidebar*. Pada halaman ini menampilkan data dari lab komputer dan ada beberapa menu lainnya seperti tambah data baru, edit, detail dan hapus. Berikut potongan *source code* halaman lab:

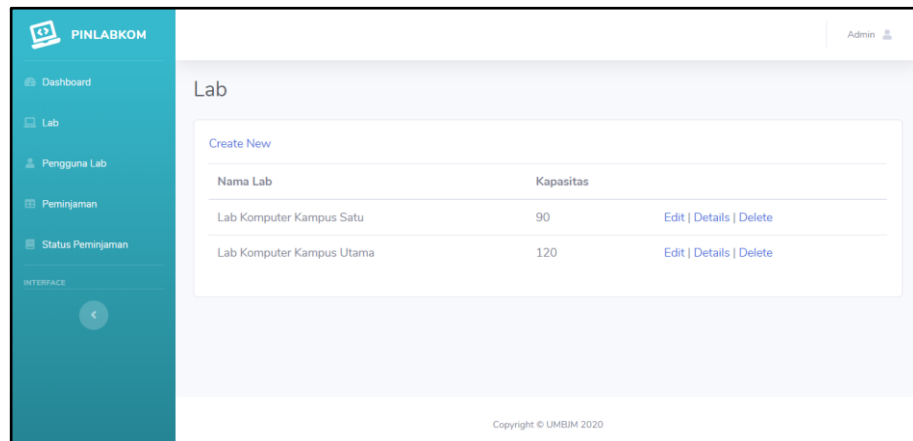
```

<p>
    <a asp-action="Create">Create New</a>
</p>
<table class="table">
    <thead>
        <tr>
            <th>
                @Html.DisplayNameFor(model => model.NamaLab)
            </th>
            <th>
                @Html.DisplayNameFor(model => model.Kapasitas)
            </th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        @foreach (var item in Model) {
            <tr>
                <td>
                    @Html.DisplayFor(modelItem => item.NamaLab)
                </td>
                <td>
                    @Html.DisplayFor(modelItem => item.Kapasitas)
                </td>
                <td>
                    <a asp-action="Edit" asp-route-
id="@item.Id">Edit</a> |
                    <a asp-action="Details" asp-route-
id="@item.Id">Details</a> |
                    <a asp-action="Delete" asp-route-
id="@item.Id">Delete</a>
                </td>
            </tr>
        }
    </tbody>
</table>

```

1. Pengujian White Box Halaman Lab

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan terdiri dari tabel dan empat tombol. Halaman lab terlihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4. 15. Halaman lab

2. Pengujian Black Box Halaman Lab

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman lab. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman lab pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8. Halaman lab

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik Create New	Muncul tampilan halaman create new	Sukses
Klik Edit	Muncul tampilan halaman edit	Sukses
Klik Details	Muncul tampilan halaman details	Sukses
Klik Delete	Muncul tampilan halaman delete	Sukses

I. Pembuatan Program Halaman Create New

Halaman *create new* adalah halaman yang muncul setelah mengklik tombol 'create new' pada halaman lab. Pada halaman ini menampilkan pengisian nama lab komputer dan kapasitasnya, tombol *create* dan *back*. Berikut potongan *source code* halaman *create new*:

```
<h4>Lab</h4>
<hr />
<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    <form asp-action="Create">
      <div asp-validation-summary="ModelOnly" class="text-
danger"></div>
      <div class="form-group">
```

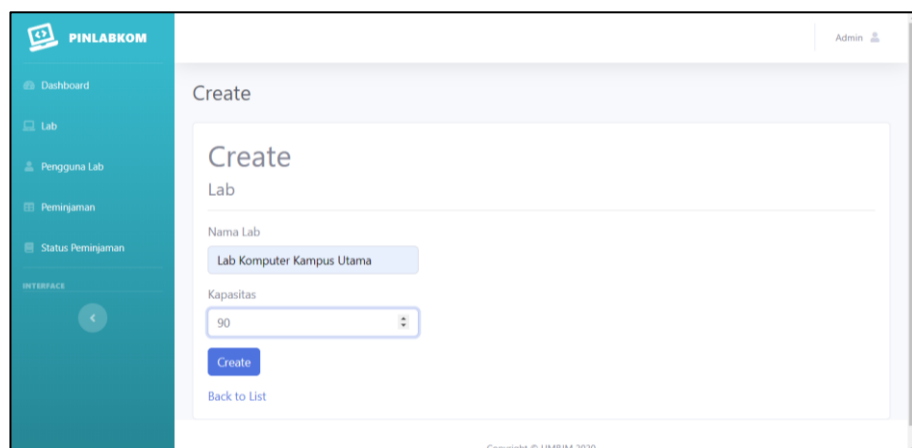
```

<label asp-for="NamaLab" class="control-
label"></label>
<input asp-for="NamaLab" class="form-control" />
<span asp-validation-for="NamaLab" class="text-
danger"></span>
</div>
<div class="form-group">
<label asp-for="Kapasitas" class="control-
label"></label>
<input asp-for="Kapasitas" class="form-control"
/>
<span asp-validation-for="Kapasitas"
class="text-danger"></span>
</div>
<div class="form-group">
<input type="submit" value="Create" class="btn
btn-primary" />
</div>
</form>
</div>
</div>
<div>
<a asp-action="Index">Back to List</a>
</div>

```

1. Pengujian White Box Halaman Create New

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan yang terdiri dari dua input dan dua tombol. Halaman *create new* dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4. 16. Halaman *create*

2. Pengujian Black Box Halaman Utama

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman *create new*. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman lab pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9. Halaman *create new*

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik Create	Data tersimpan	Sukses
Klik Back	Kembali ke halaman lab	Sukses

J. Pembuatan Program Halaman Edit

Halaman edit adalah halaman yang muncul setelah mengklik tombol ‘edit’ pada halaman lab. Pada halaman ini menampilkan pengisian nama lab komputer dan kapasitasnya untuk diperbaharui apabila data tidak sesuai ditambah juga dengan tombol simpan dan *back*. Berikut potongan *source code* halaman edit:

```
<h4>Lab</h4>
<hr />
<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    <form asp-action="Edit">
      <div asp-validation-summary="ModelOnly" class="text-
danger"></div>
      <input type="hidden" asp-for="Id" />
      <div class="form-group">
        <label asp-for="NamaLab" class="control-
label"></label>
        <input asp-for="NamaLab" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="NamaLab" class="text-
danger"></span>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Kapasitas" class="control-
label"></label>
        <input asp-for="Kapasitas" class="form-control"
/>
        <span asp-validation-for="Kapasitas"
class="text-danger"></span>
      </div>
      <div class="form-group">
        <input type="submit" value="Save" class="btn
btn-primary" />
      </div>
    </form>
  </div>
</div>
<div> <a asp-action="Index">Back to List</a> </div>
```

1. Pengujian White Box Halaman Edit

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan yang terdiri dari dua input dan dua tombol. Halaman edit terlihat pada Gambar 4.14.

Gambar 4. 17. Halaman edit

2. Pengujian Black Box Halaman Edit

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman lab. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman edit pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10. Halaman edit

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik Save	Data diubah dan disimpan	Sukses
Klik Back	Kembali ke halaman lab	Sukses

K. Pembuatan Program Halaman Details

Halaman details adalah halaman yang muncul setelah mengklik tombol ‘*details*’ pada halaman lab. Pada halaman ini menampilkan data secara lebih terperinci. Berikut potongan *source code* halaman *details*:

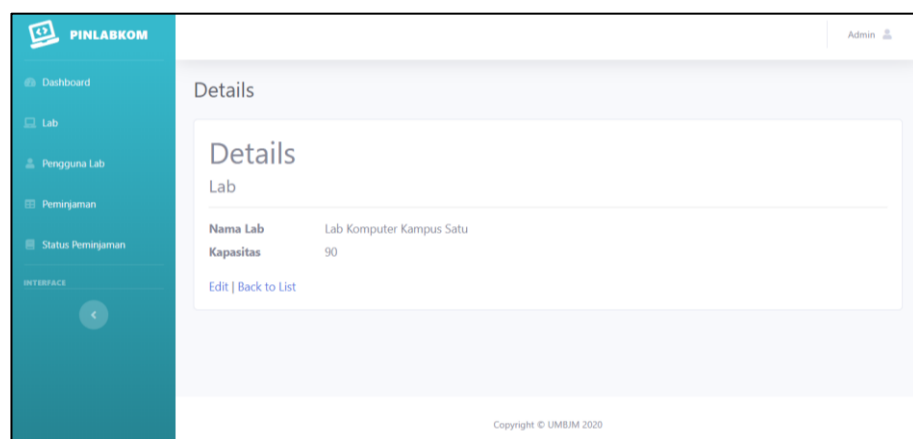
```

<div>
  <h4>Lab</h4>
  <hr />
  <dl class="row">
    <dt class = "col-sm-2">
      @Html.DisplayNameFor(model => model>NamaLab)
    </dt>
    <dd class = "col-sm-10">
      @Html.DisplayFor(model => model>NamaLab)
    </dd>
    <dt class = "col-sm-2">
      @Html.DisplayNameFor(model => model.Kapasitas)
    </dt>
    <dd class = "col-sm-10">
      @Html.DisplayFor(model => model.Kapasitas)
    </dd>
  </dl>
</div>
<div>
  <a asp-action="Edit" asp-route-id="@Model.Id">Edit</a> |
  <a asp-action="Index">Back to List</a>
</div>

```

1. Pengujian White Box Halaman Details

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan yang terdiri rincian data. Halaman *details* terlihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4. 18. Halaman *Details*

2. Pengujian Black Box Halaman Details

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman *details*. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman *details* pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11. Halaman *details*

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik Edit	Muncul tampilan halaman edit	Sukses
Klik Back	Kembali ke halaman lab	Sukses

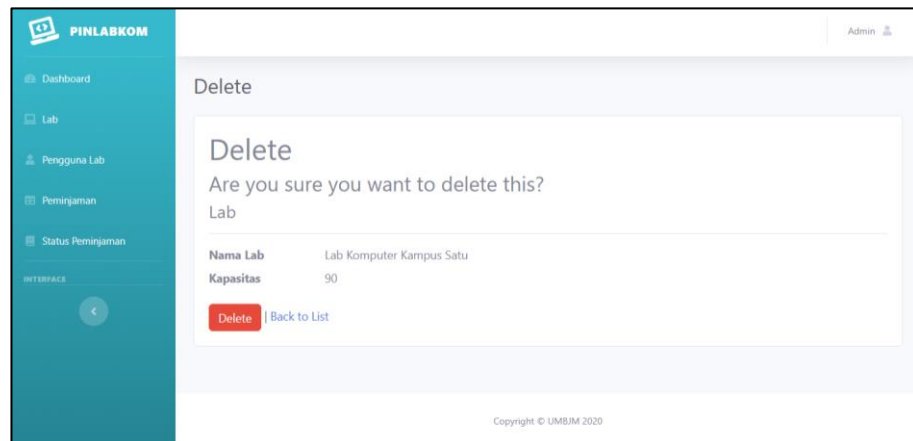
L. Pembuatan Program Halaman Delete

Halaman *delete* adalah halaman yang muncul setelah mengklik tombol ‘*delete*’ pada halaman lab. Pada halaman ini menampilkan data yang ingin dihapus dan terdapat dua tombol yaitu *delete* dan *back*. Berikut potongan *source code* halaman *delete*:

```
<h3>Are you sure you want to delete this?</h3>
<div>
  <h4>Lab</h4>
  <hr />
  <dl class="row">
    <dt class = "col-sm-2">
      @Html.DisplayNameFor(model => model>NamaLab)
    </dt>
    <dd class = "col-sm-10">
      @Html.DisplayFor(model => model>NamaLab)
    </dd>
    <dt class = "col-sm-2">
      @Html.DisplayNameFor(model => model.Kapasitas)
    </dt>
    <dd class = "col-sm-10">
      @Html.DisplayFor(model => model.Kapasitas)
    </dd>
  </dl>
  <form asp-action="Delete">
    <input type="hidden" asp-for="Id" />
    <input type="submit" value="Delete" class="btn btn-
danger" />
    <a asp-action="Index">Back to List</a>
  </form>
</div>
```

1. Pengujian White Box Halaman Delete

Pengujian *white box* dilakukan dengan melakukan pengujian kode program (*coding*). Hasil *compile* halaman ini berupa tampilan yang terdiri rincian data dan dua tombol. Halaman *delete* terlihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4. 19. Halaman *delete*

2. Pengujian Black Box Halaman Delete

Pengujian *black box* dilakukan dengan menguji setiap aktivitas yang terdapat pada halaman *delete*. Pengujian dan hasil uji *black box* halaman *delete* pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 12. Halaman delete

Aktivitas	Relasi yang diharapkan	Hasil
Klik Delete	Data dihapus	Sukses
Klik Back	Kembali ke halaman lab	Sukses