

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

A. Implementasi Sistem

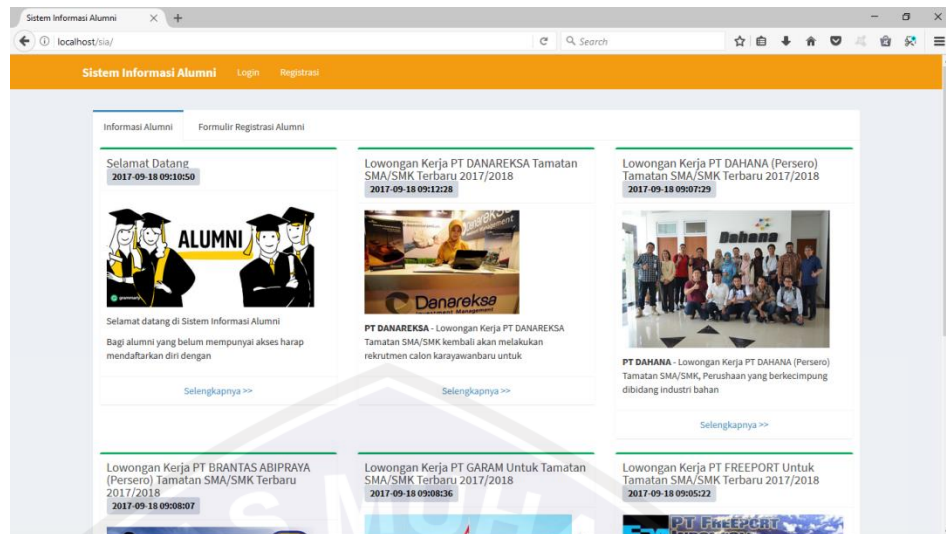
Proses implementasi adalah tahapan untuk merealisasikan rancangan desain yang sebelumnya sudah dibuat, dimana yang tadinya masih berupa kerangka kasar dipetakan menjadi desain yang lebih nyata dan layak digunakan sebagai sistem informasi. Dalam proses implementasi digunakan *software Adobe Dreamweaver CS6* untuk merancang *interface* dan pengolahan *source code*.

B. Pembahasan Sistem

Sistem yang sudah selesai dibuat harus diuji mulai dari fungsi-fungsi setiap menu dan tampilan program atau *interfacedari* sistem yang ada akan menjelaskan tampilan program sesuai kegunaan dan fungsi setiap menu. Untuk pembahasan sistem yaitu sebagai berikut :

1. Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang pertama tampil jika diakses melalui *web browser*. Pada halaman utama memuat beberapa menu dan *content*, diantaranya adalah menu registrasi, informasi lowongan pekerjaan, dan *login*. Berikut tampilan halaman utama:



Gambar 4.1 Halaman Utama

Source Code :

```

<div id="myCarousel" class="carousel slide" data-
ride="carousel">
<!-- Indicators -->
<ol class="carousel-indicators">
<li data-target="#myCarousel" data-slide-to="0"
class="active"></li>
<li data-target="#myCarousel" data-slide-to="1"
class=""></li>
<li data-target="#myCarousel" data-slide-to="2"
class=""></li>
</ol>
<div class="carousel-inner">
<div class="item active">

<div class="container">
<div class="carousel-caption">
<h1>Selamat Datang</h1>
<h3>Aplikasi SIAL (Sistem Informasi Alumni)</h3>
<p>Situs ini merupakan resmi alumni, sebagai
pusat informasi alumni</p>
<p><a class="btn btn-lg btn-info"
href="./index.php#login"
role="button">Login</a></p>
</div>
</div>
</div>
<div class="item">

```

```


<div class="container">
<div class="carousel-caption">
<h1>Berbagai Informasi Terbaru</h1>
<p>yang berkaitan dengan alumni</p>
<p><a class="btn btn-lg btn-info" href="./index.php?p=berita" role="button">Lihat selengkapnya &raquo;</a></p>
</div>
</div>
<p>Dalam fasilitas data alumni, anda dapat mencari identitas terbaru dari teman-teman anda...</p>
<p><a class="btn btn-lg btn-info" href="./index.php?p=alumni" role="button">Lihat selengkapnya &raquo;</a></p>
</div>
</div>
</div>

```

2. Halaman Registrasi

Halaman ini digunakan oleh alumni untuk mendaftar atau registrasi ke sistem informasi alumni. Pada halaman ini alumni harus mengisi semua form yang sudah disediakan sesuai dengan kenyataan.

Gambar 4.2 Halaman Registrasi

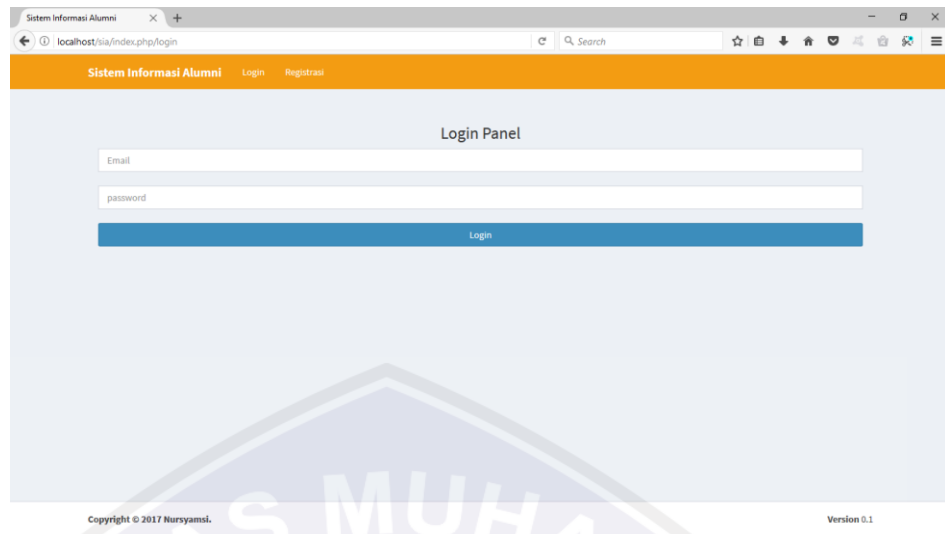
Source Code :

```
<?php
if ($jurusan_id == 0) {
    ?>
<div class="container">

<h1>Data Alumni <small>Semua Jurusan</small></h1>
<hr/>
<table class="table table-striped">
<thead>
<tr>
<th style="width: 80px;"></th>
<th style="width: 200px;">Nama</th>
<th style="width: 160px;"></th>
<th>Alamat</th>
<th style="width: 60px;">Masuk</th>
<th style="width: 60px;">Lulus</th>
<th style="width: 80px; text-align:
center;">Detail</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
                $query = mysql_query("SELECT a.*,
b.nama AS jurusan FROM alumni a, jurusan b WHERE
b.id = a.jurusan_id ORDER BY b.id ASC, a.nim
ASC");
                while ($row =
mysql_fetch_array($query)) {
                    ?>
<tr>
<td><?php echo $row['nim']; ?></td>
<td><?php echo $row['nama']; ?></td>
<td><?php echo $row['jurusan']; ?></td>
<td><?php echo $row['alamat']; ?></td>
<td><?php echo $row['tahun_masuk']; ?></td>
```

3. Halaman Login

Halaman *login* berisi *username* dan *password*. Halaman ini bisa diakses oleh alumni maupun *administrator*



Gambar 4.3 Halaman Login

Source Code :

```

<div class="container">
<h1>Berita <small>dan Informasi Lowongan
Pekerjaan</small></h1>
<hr/>
<div class="row">
<div class="col-sm-9">
<?php
            $query = mysql_query("SELECT a.*,
b.nama AS pengguna FROM berita a, pengguna b
WHERE b.id = a.pengguna_id ORDER BY a.id DESC
LIMIT 0, 5");
            while ($row =
mysql_fetch_array($query)) {
                ?>
<div class="row">
<div class="col-md-3">
<?php
                    if
(file_exists('./images/' . $row['gambar'])) {
                        ?>

<?php
                    }
                ?>
</div>
<div class="col-md-9">

```

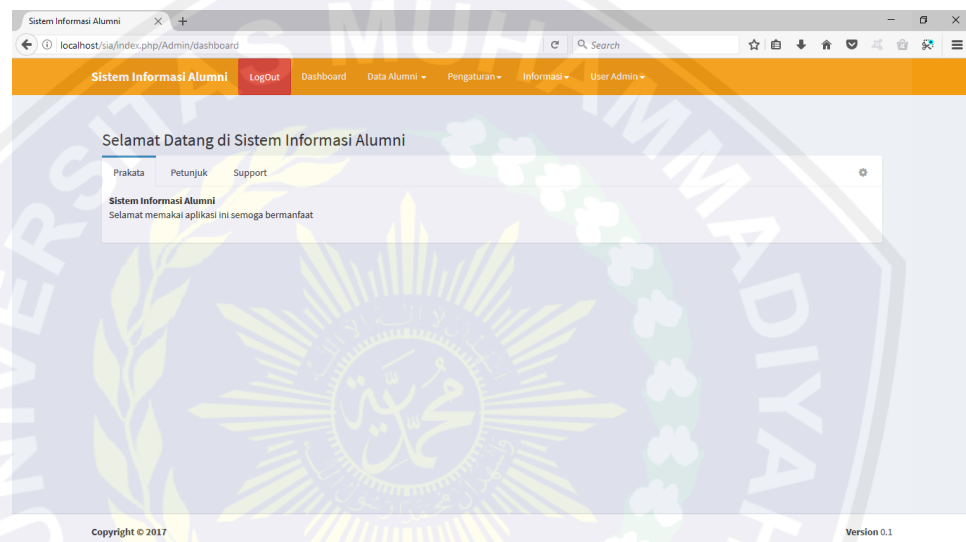
```

<h3 class="berita-judul"><a
href="./index.php?p=berita-detail&id=<?php echo
$row['id']; ?>"><?php echo $row['judul'];
?></a></h3>
<p><?php echo substr(strip_tags($row['isi']), 0,
300); ?>...</p>

```

4. Halaman Utama Admin

Pada halaman utama admin ada beberapa menu yaitu dashboard, data alumni, pengaturan, informasi dan user admin.



Gambar 4.4 Halaman Utama Admin

Source Code :

```

<?php
$query = mysql_query("SELECT a.*, b.nama AS
pengguna FROM berita a, pengguna b WHERE b.id =
a.pengguna_id AND a.id = '$id'", $conn) or
die(mysql_error());
$row = mysql_fetch_array($query);
?>

```

```

<div class="container">
<h1><?php echo $row['judul']; ?></h1>
<p class="info-berita">Dikirim oleh <?php echo
$row['pengguna']; ?> | Dikirim pada waktu <?php
echo date('d/m/Y H:i',
strtotime($row['waktu_kirim'])); ?> | Terakhir

```

```

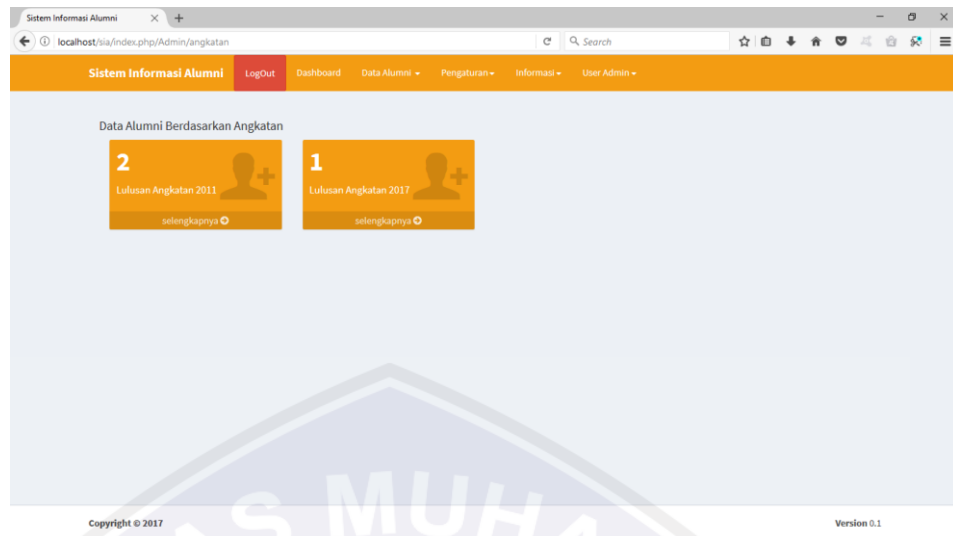
diubah <?php echo date('d/m/Y H:i',
strtotime($row['waktu_kirim'])); ?></p>
<hr/>
<div class="row">
<div class="col-sm-9">
<?php
    if (file_exists('./images/' .
$row['gambar'])) {
        ?>

<?php
    }
    echo $row['isi'];
    ?>
</div>
<div class="col-sm-3">
<h3 class="berita-sidebar">Berita & Informasi
Lainnya</h3>
<ul class="berita-sidebar-list">
<?php
    $querySebelumnya =
mysql_query("SELECT * FROM berita ORDER BY id
DESC LIMIT 0, 50");
    while ($rowSebelumnya =
mysql_fetch_array($querySebelumnya)) {
        ?>
<li><a href="./index.php?p=berita-detail&id=<?php
echo $rowSebelumnya['id']; ?>"><?php echo
$rowSebelumnya['judul']; ?></a></li>
<?php
    }
mysql_free_result($querySebelumnya);
    ?>
</ul>

```

5. Halaman Data Alumni Per Angkatan

Halaman ini menampilkan data alumni per angkatan sehingga dapat mempermudah admin untuk menganalisa data alumni



Gambar 4.5 Halaman Data Alumni Per Angkatan

Source Code :

```
<?php
if (!isset($_SESSION)) {
    session_start();
}

include ('./conn/conn.php');

if (isset($_POST['loginButton'])) {
    $query = mysql_query("SELECT * FROM pengguna
    WHERE username = '" . $_POST['username'] . "' AND
    password = '" . $_POST['password'] . "' AND
    status_pengguna = 'Aktif'", $conn) or
    die(mysql_error());
    $rows = mysql_num_rows($query);
    if ($rows > 0) {
        $row = mysql_fetch_array($query);
        $_SESSION['id'] = $row['id'];
        $_SESSION['username'] = $row['username'];
        $_SESSION['akses'] = $row['akses'];
        mysql_query("UPDATE pengguna SET online =
        'Y' WHERE id = '" . $row['id'] . "'");
        if ($row['akses'] == 'admin') {
            header("location:admin/index.php");
        } else {
            header("location:alumni/index.php");
        }
    }
} else {
```



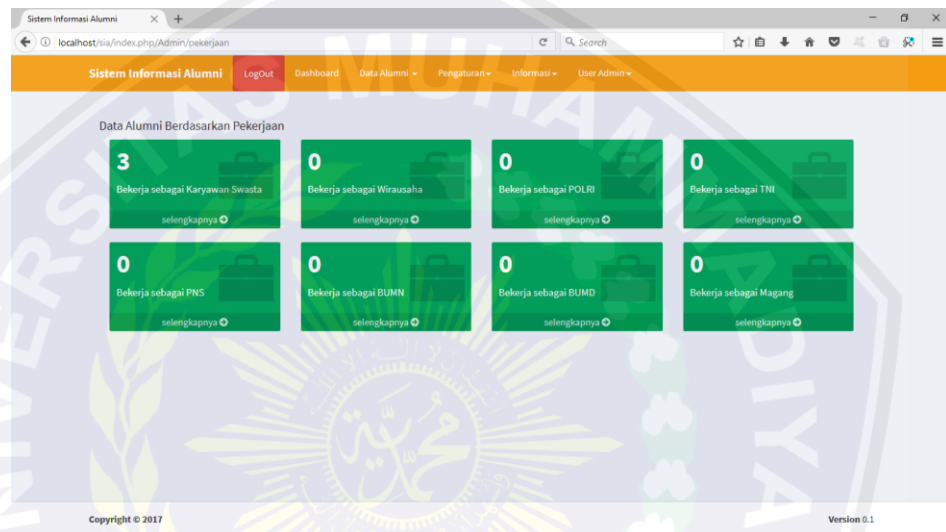
```

header("location:index.php?loginmsg=100#login");
    }
    mysql_free_result($query);
}

```

6. Halaman Data Alumni Berdasarkan Pekerjaan

Halaman ini menampilkan data alumni berdasarkan pekerjaan sehingga dapat mempermudah admin untuk menganalisa data alumni



Gambar 4.6 Halaman Data Alumni Berdasarkan Pekerjaan

Source Code :

```

<?php
$queryAlumni = mysql_query("SELECT * FROM alumni
WHERE pengguna_id = '" . $_SESSION['id'] . "'");
$rowAlumni = mysql_fetch_array($queryAlumni);
$query = mysql_query("SELECT * FROM alumni WHERE
id = '" . $rowAlumni['id'] . "'");
$row = mysql_fetch_array($query);

if (isset($_POST['simpan'])) {

    $id = (isset($_POST['id']) ? $_POST['id'] :
    '');
    $nim = (isset($_POST['nim']) ? $_POST['nim']
    : '');
    $nama = (isset($_POST['nama']) ?
    $_POST['nama'] : '');

```

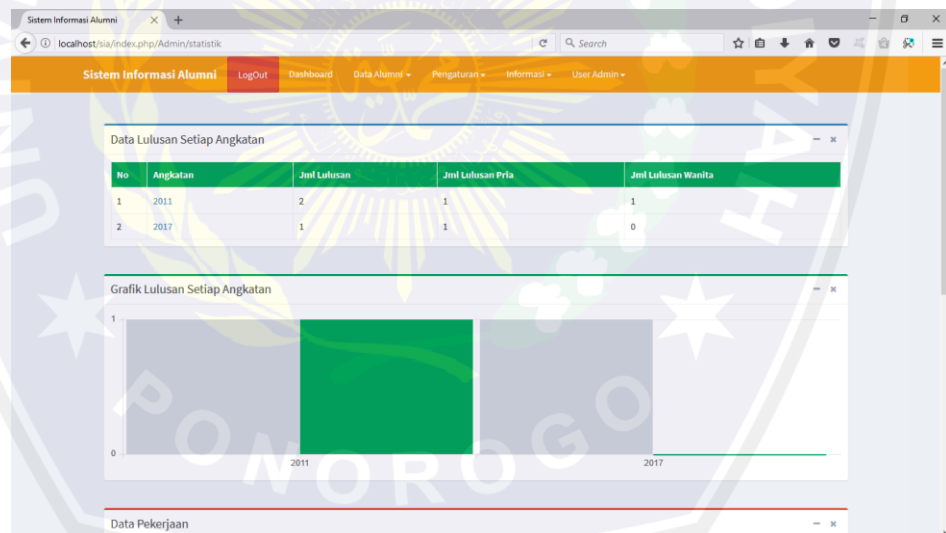
```

    $alamat = (isset($_POST['alamat']) ?
$_POST['alamat'] : '');
    $jurusan_id = (isset($_POST['jurusan_id']) ?
$_POST['jurusan_id'] : '');
    $pengguna_id = (isset($_POST['pengguna_id'])
? $_POST['pengguna_id'] : '');
    $tahun_masuk = (isset($_POST['tahun_masuk'])
? $_POST['tahun_masuk'] : '');
    $tahun_lulus = (isset($_POST['tahun_lulus'])
? $_POST['tahun_lulus'] : '');
    $tanggal_lulus =
(isset($_POST['tanggal_lulus']) ?
$_POST['tanggal_lulus'] : '');
    $ipk = (isset($_POST['ipk']) ? $_POST['ipk']
: '');

```

7. Halaman Statistik

Pada halaman ini menampilkan grafik alumni per angkatan dan grafik alumni berdasarkan pekerjaan.



Gambar 4.7 Halaman Statistik

Source Code :

```

<!-- Main jumbotron for a primary marketing
message or call to action -->
<div class="jumbotron">
<div class="container">
<h1>Selamat Datang <small><strong><i><?php echo
$_SESSION['username']; ?></i>, </strong>di

```

```

Aplikasi SIAL (Sistem Informasi
Alumni)</small></h1>
<h3>STAIN PONOROGO</h3>
</div>
</div>

```

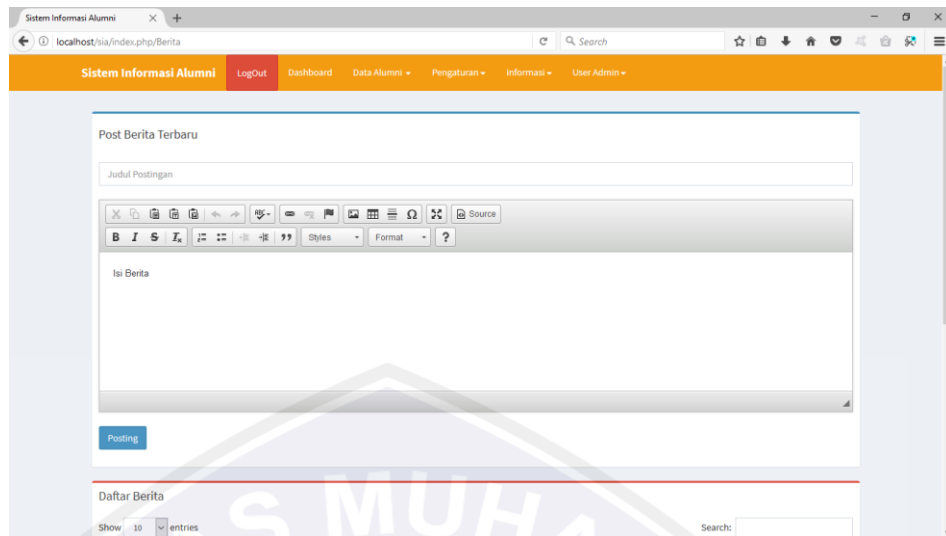
```

<div class="container">
<!-- Example row of columns -->
<div class="row">
<div class="col-lg-3 col-md-6">
<div class="panel panel-primary">
<div class="panel-heading">
<div class="row">
<div class="col-xs-3">
<i class="fa fa-graduation-cap fa-5x"></i>
</div>
<div class="col-xs-9 text-right">
<div class="huge">
<?php
                                $query =
mysql_query("SELECT COUNT(*) FROM alumni");
                                $row =
mysql_fetch_array($query);
                                echo $row[0];
mysql_free_result($query);
                                ?>
</div>
<div>Data Alumni</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<a href="./index.php?p=alumni">
<div class="panel-footer">
<span class="pull-left">Lihat Selengkapnya</span>
<span class="pull-right"><i class="fa fa-arrow-
circle-right"></i></span>
<div class="clearfix"></div>
</div>
</a>
</div>
</div>

```

8. Halaman Tambah Data Informasi

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambah informasi mengenai lowongan pekerjaan atau yang lain.



Gambar 4.8 Halaman Tambah Data Informasi

Source Code :

```
<?php
if (isset($action) && $action == 'delete' && $id
!= '-1') {
    $query = mysql_query("DELETE FROM pengguna
WHERE id = '$id'", $conn) or die(mysql_error());
    if ($query) {
        header("location:index.php?p=pengguna");
    }
}
?>

<div class="container">
<h1>Data Pengguna, <small>Pengelolaan Data
Pengguna</small></h1>
<hr/>
<p><a href="../../../index.php?p=pengguna-create"
class="btn btn-default btn-sm">Tambah</a></p>
<?php
    $query = mysql_query("SELECT * FROM
pengguna ORDER BY username ASC");
    while ($row =
mysql_fetch_array($query)) {
        ?>

<tr>
<td><?php echo $row['username']; ?></td>
<td><?php echo $row['nama']; ?></td>
```

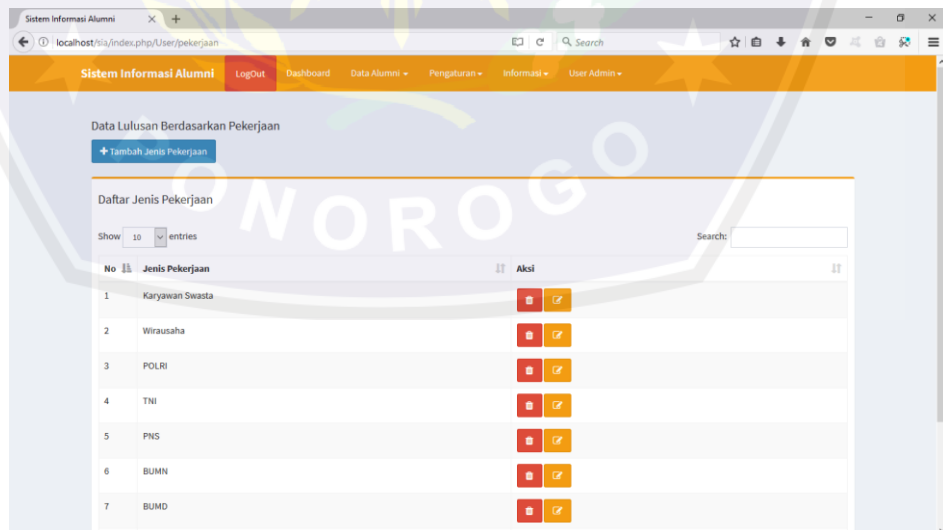
```

<td><?php echo $row['akses']; ?></td>
<td><?php echo $row['status_pengguna']; ?></td>
<td align="center">
<?php
                                if ($row['online'] ==
                                'Y') {
                                    ?>
<span class="fa fa-check-circle-o"></span>
<?php
                                } else {
                                    ?>
<span class="fa fa-clock-o"></span>
<?php
                                }
                                ?>
</td>
<td align="center">
<?php if ($row['username'] != 'unknown') { ?>
<span class="btn-group">
<a href="./index.php?p=pengguna-edit&id=<?php
echo $row['id']; ?>" class="btn btn-default btn-
</td>

```

9. Halaman Jenis Pekerjaan

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melihat, mengubah, menambah dan menghapus data jenis pekerjaan.



Gambar 4.9 Halaman Jenis Pekerjaan

Source Code :

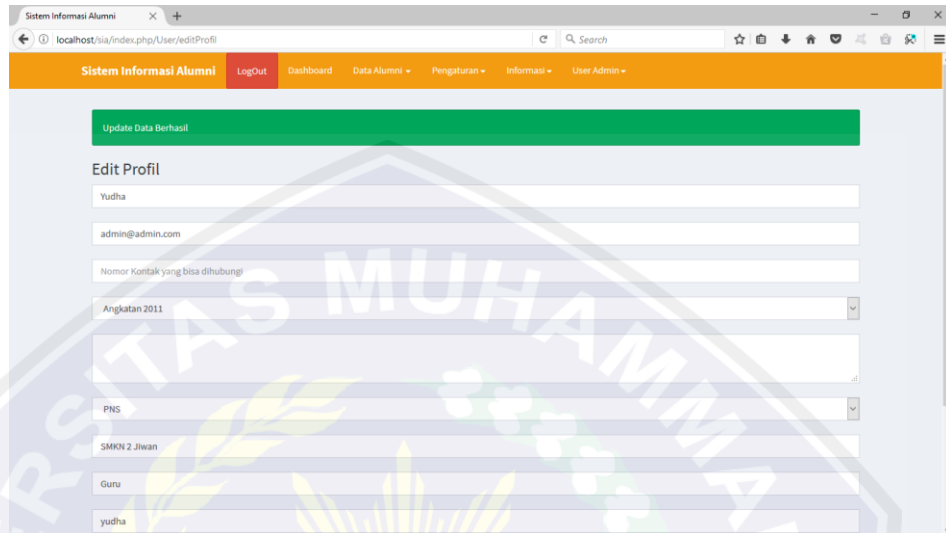
```
<?php
$query = mysql_query("SELECT * FROM pengguna
WHERE id = '" . $id . "'");
$row = mysql_fetch_array($query);

if (isset($_POST['simpan'])) {

    $id = (isset($_POST['id']) ? $_POST['id'] :
    '');
    $username = (isset($_POST['username']) ?
    $_POST['username'] : '');
    $password = (isset($_POST['password']) ?
    $_POST['password'] : '');
    $nama = (isset($_POST['nama']) ?
    $_POST['nama'] : '');
    $akses = (isset($_POST['akses']) ?
    $_POST['akses'] : '');
    $status_pengguna =
    (isset($_POST['status_pengguna']) ?
    $_POST['status_pengguna'] : '');
    $online = 'T';
    ?>
<div class="container">
<form action="./index.php?p=pengguna-edit"
method="post" class="form-horizontal">
<h1>Tambah Data Pengguna</h1>
<hr/>
<fieldset>
<legend>Data Pengguna</legend>
<div class="form-group">
<label for="username" class="col-lg-2 control-
label">Username</label>
<div class="col-lg-4">
value="<?php echo $row['username']; ?>"
type="text" name="username" class="form-control"
id="username" placeholder="Username">
</div>
</div>
<div class="form-group">
<div class="col-lg-4">
<input value="<?php echo $row['password']; ?>"
type="password" name="password" class="form-
control" id="password" placeholder="Password">
</div>
</div>
</div>
```

10. Halaman Edit Profil

Pada halaman ini *admin* bisa melakukan perubahan biodata dan *password* secara berkala.



Gambar 4.10 Halaman Edit Profil

Source Code :

```
<?php
if (isset($_POST['ganti'])) {
    $passwordLama = $_POST['password_lama'];
    if (trim($passwordLama) == "" ||
    trim($_POST['password_baru']) == "" ||
    trim($_POST['password']) == "") {
        $msg = "Field password tidak boleh ada
yang kosong";
    } else {
        $queryPassword = mysql_query("SELECT *
FROM pengguna WHERE username = '" .
$_SESSION['username'] . "' AND password = '" .
$passwordLama . "'");
        $rowsPassword =
mysql_numrows($queryPassword);
        if ($rowsPassword > 0) {
            if ($_POST['password_baru'] ==
$_POST['password']) {
                $queryUpdate =
mysql_query("UPDATE pengguna SET password = '" .
$_POST['password'] . "' WHERE username = '" .
$_SESSION['username'] . "'");
```

```

        $msg = "Password telah diganti
dengan sukses";
    } else {
        $msg = "Pengulangan password
belum sama, silakan ulangi kembali";
    }
} else {
    $msg = "Password lama belum benar,
silakan ulangi kembali";
}
}
}
?>
<div class="container">
<h1>Ganti Password</h1>
<hr/>
<?php
    if (isset($msg)) {
        ?>
        <div class="alert alert-warning"><?php echo $msg;
        ?></div>
        <?php
        }
        ?>

```

C. Pengujian *Black Box*

Dalam proses uji coba dengan metode *black box* juga dilakukan proses pembentukan scenario uji, penulis membuat batasan input dan hasil yang diharapkan berbeda dengan setiap kasus. Batasan input untuk *textbox* tidak selalu bertipe data karakter.

1. Skenario Test Halaman Pendaftaran

Skenario pengujian ini untuk mengetahui apakah pengujian pada halaman pendaftaran bisa berjalan dengan baik tanpa memasukan semua data yang dibutuhkan, jika data terisi semua dan sesuai maka sistem akan mengarahkan ke halaman utama.

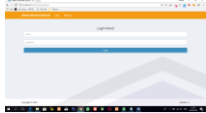
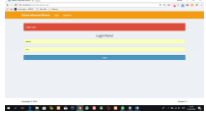
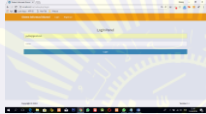

Tabel 4.1 Skenario Test Halaman Pendaftaran

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket.
1	Tanpa memasukkan semua data yang dibutuhkan		Sistem akan memberikan peringatan		Valid
2	Data terisi semua dan sesuai		Sistem akan mengarahkan ke halaman utama		Valid

2. Skenario Test Halaman Login Alumni

Skenario pengujian ini untuk mengetahui apakah pengujian pada halaman login bisa berjalan dengan baik tanpa memasukkan username dan password, jika username dan password sesuai maka sistem akan mengarahkan ke halaman utama alumni.


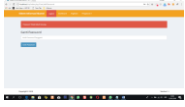
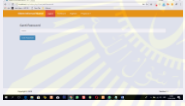

Tabel 4.2 Skenario Test Halaman Login Alumni

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket.
1	Tidak memasukan username dan password		Sistem akan memberikan peringatan		Valid
2	Memasukan password dan username		Sistem akan mengarahkan ke halaman utama alumni		Valid

3. Skenario Test Halaman Edit Password

Skenario pengujian ini untuk mengetahui apakah pengujian pada halaman edit password bisa berjalan dengan baik. Jika password kosong maka sistem akan memberikan pesan “Password Tidak Boleh Kosong”, jika password diisi maka akan muncul pesan “Ganti Password Berhasil”.

Tabel 4.3 Skenario Test Halaman Edit Password

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket.
1	Jika password d kosong		Maka sistem akan memberikan pesan “Password Tidak Boleh Kosong”		Valid
2	Jika password diisi		Maka akan muncul pesan “Ganti Password Berhasil”		Valid

D. Pengujian Beta

1. Definisi

Pengujian beta adalah pengujian yang dilakukan secara objektif dengan kata lain pengujian ini adalah pengujian secara langsung di lapangan atau tempat dimana aplikasi yang dibuat diimplementasikan. Pengujian ini menggunakan kuisisioner yang terdiri dari 7 pertanyaan

dengan jumlah responden 10 orang, dengan menggunakan skala likert dengan skala 1 sampai 5.

Tabel 4.4 Tabel Skala Likert

No	Keterangan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Responden yang digunakan sebagai sampel berjumlah 10 orang.

Persentase masing-masing jawaban dicari berdasarkan dari data hasil kuisioner dengan menggunakan rumus kuisioner : $Y = P/Q * 100$

2. Penilaian

- a. Apakah sistem mudah digunakan?

Tabel 4.5 Penilaian Pertanyaan 1

Penilaian	Responden	Persentase (%)
Sangat Setuju	0	0
Setuju	6	60
Cukup Setuju	4	40
Kurang Setuju	0	0
Tidak Setuju	0	0
Jumlah	10	100

Berdasarkan hasil persentase pada Tabel 4.2 maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 6 responden atau 60% mengatakan bahwa mereka setuju bahwa sistem mudah digunakan dan 4 atau 40% responden lainnya mengatakan cukup setuju. Sehingga secara keseluruhan sistem mudah digunakan.

b. Apakah sistem *user friendly*?

Tabel 4.6 Penilaian Pertanyaan 2

Penilaian	Responden	Persentase (%)
Sangat Setuju	2	20
Setuju	6	60
Cukup Setuju	2	20
Kurang Setuju	0	0
Tidak Setuju	0	0
Jumlah	10	100

Berdasarkan hasil persentase pada Tabel 4.3 maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 responden atau 20% mengatakan bahwa mereka sangat setuju bahwa sistem *user friendly*, 6 responden atau 60% mengatakan setuju, dan 2 atau 20% responden lainnya mengatakan cukup setuju. Sehingga secara keseluruhan sistem *user friendly*.

c. Apakah sistem praktis dalam penggunaannya?

Tabel 4.7 Penilaian Pertanyaan 3

Penilaian	Responden	Persentase (%)
Sangat Setuju	0	00
Setuju	5	50
Cukup Setuju	5	50
Kurang Setuju	0	00
Tidak Setuju	0	0
Jumlah	10	100

Berdasarkan hasil persentase pada Tabel 4.4 maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 5 responden atau 50% mengatakan bahwa mereka setuju bahwa sistem praktis dalam penggunaannya, 5 responden atau 50% mengatakan cukup setuju. Sehingga secara keseluruhan sistem praktis dalam penggunaannya.

d. Apakah sistem fleksibel digunakan?

Tabel 4.8 Penilaian Pertanyaan 4

Penilaian	Responden	Persentase (%)
Sangat Setuju	0	0
Setuju	4	40
Cukup Setuju	5	50
Kurang Setuju	1	10
Tidak Setuju	0	0

Jumlah	10	100
---------------	-----------	------------

Berdasarkan hasil persentase pada Tabel 4.5 maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 responden atau 40% mengatakan bahwa mereka setuju bahwa sistem fleksibel digunakan, 5 responden atau 50% mengatakan cukup setuju, dan 1 atau 10% responden lainnya mengatakan kurang setuju. Sehingga secara keseluruhan sistem fleksibel digunakan.

- e. Apakah sistem bisa digunakan tanpa instruksi/petunjuk tertulis?

Tabel 4.9 Penilaian Pertanyaan 5

Penilaian	Responden	Persentase (%)
Sangat Setuju	3	30
Setuju	6	60
Cukup Setuju	1	10
Kurang Setuju	0	0
Tidak Setuju	0	0
Jumlah	10	100

Berdasarkan hasil persentase pada Tabel 4.6 maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 responden atau 30% mengatakan bahwa mereka sangat setuju bahwa sistem bisa digunakan tanpa instruksi/petunjuk tertulis, 6 responden atau 60% mengatakan setuju, dan 1 atau 10% responden lainnya mengatakan cukup setuju.

Sehingga secara keseluruhan sistem bisa digunakan tanpa instruksi/petunjuk tertulis.

- f. Saat menggunakan sistem, apakah terlihat adanya inkonsistensi?

Tabel 4.10 Penilaian Pertanyaan 6

Penilaian	Responden	Persentase (%)
Sangat Setuju	0	0
Setuju	0	0
Cukup Setuju	1	10
Kurang Setuju	5	50
Tidak Setuju	4	40
Jumlah	10	100

Berdasarkan hasil persentase pada Tabel 4.7 maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 responden atau 40% mengatakan bahwa mereka tidak setuju bahwa sistem inkonsistensi, 5 responden atau 50% mengatakan kurang setuju, dan 1 atau 10% responden lainnya mengatakan cukup setuju. Sehingga secara keseluruhan sistem konsisten.

- g. Apakah sistem memberikan pesan kesalahan ketika terjadi kesalahan saat menggunakan?

Tabel 4.11 Penilaian Pertanyaan 7

Penilaian	Responden	Persentase (%)
Sangat Setuju	0	0

Setuju	7	70
Cukup Setuju	2	20
Kurang Setuju	1	10
Tidak Setuju	0	0
Jumlah	10	100

Berdasarkan hasil persentase pada Tabel 4.8 maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 7 responden atau 70% mengatakan bahwa mereka setuju bahwa sistem memberikan pesan kesalahan ketika terjadi kesalahan saat menggunakan, 2 responden atau 20% mengatakan cukup setuju, dan 1 atau 10% responden lainnya mengatakan kurang setuju. Sehingga secara keseluruhan sistem memberikan pesan kesalahan ketika terjadi kesalahan saat menggunakan.