

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

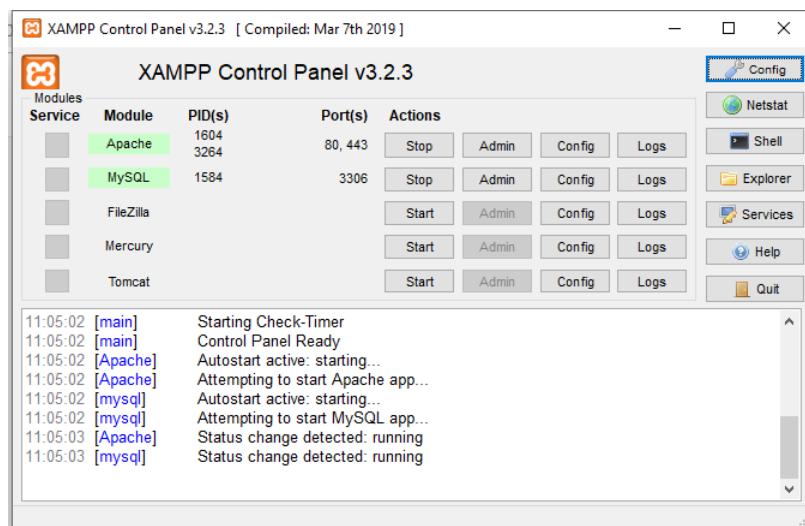
5.1 Implementasi Sistem

Sistem Ujian Online berbasis website yang mampu menampilkan soal-soal ujian sesuai kategori dan dapat melakukan penilaian hasil jawaban secara langsung, dengan demikian diharapkan dapat membantu peserta dalam mengikuti ujian online, Bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam implementasi sistem adalah *PHP*, sedangkan untuk desain antarmuka akan menggunakan *HTML* dan *CSS* dan *MySQL* sebagai basis data.

5.2 Pembahasan Sistem

Berikut ini adalah pembahasan dan detail pemaparan dari masing – masing halaman web (*web pages*) dari Sistem Ujian Online berbasis website . Dalam bagian ini akan dipaparkan *screenshot* dari masing-masing halaman aplikasi web Sistem Ujian Online berbasis website beserta keterangan mengenai halaman tersebut.

Untuk dapat mengakses suatu basis data dengan *PHP* maka harus dibuat koneksi ke *localhost* komputer dengan menjalankan aplikasi *XAMPP* dan mengaktifkan *Module Apache* dan *MySQL*, dapat dilihat pada Gambar 5.1



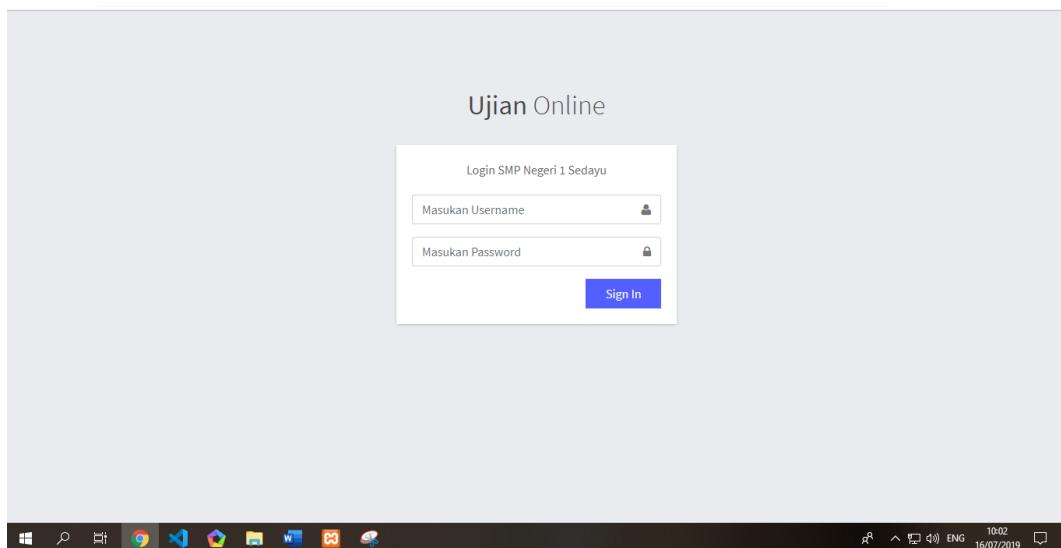
Gambar 5.1 Aplikasi Web Server XAMPP

5.2.1 Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman admin yang mempunyai hak akses penuh terhadap sistem, mulai dari input data admin,guru,siswa,kelas,pelajaran dan PBM. Berikut gambaran dari halaman Admin:

1. Halaman Login User

Halaman ini berisikan menu *login* yang dapat diakses oleh admin, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.2



Gambar 5.2 Halaman Login User

Ketika tombol “Sign In” di klik user akan diarah pada halaman dashboard user tetapi sebelum masuk halaman dashboard user akan diseleksi terlebih dahulu oleh proses login. *Script* proses login dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Script Proses Login

```
function index(){
    $this->load->view('login');
}

function process(){
```

```

$username = $this->input->post('username');
$password = md5($this->input->post('password'));

$where_users = array(
    'username' => $username,
    'password' => $password
);

$cek_users = $this
->m_auth->check_auth("users",$where_users)->num_rows();
// print_r($cek_users);
// die();

if ( $cek_users > 0 ) {
    # code...
    $row = $this->m_auth
->check_auth("users",$where_users)->row();
    $data_session = array(
        'username' => $username,
        'password' => $password,
        'level'     => $row->level,
        'status'    => 'login',
    );
}

$this->session->set_userdata($data_session);
$url=[
    'admin' => 'admin',
    'guru'  => 'guru',
    'guru_kep_lab' => 'guru-kep-lab',
    'siswa' => 'siswa',
];
redirect(base_url( $url[$this
->session->userdata('level')] ));

}

else{

    $this->session->set_flashdata('msg',
'Maaf! Username atau Password anda salah!');
    redirect(base_url('auth'));
}
}

function logout(){
$this->session->sess_destroy();
}

```

```

        redirect(base_url('auth'));
    }
}

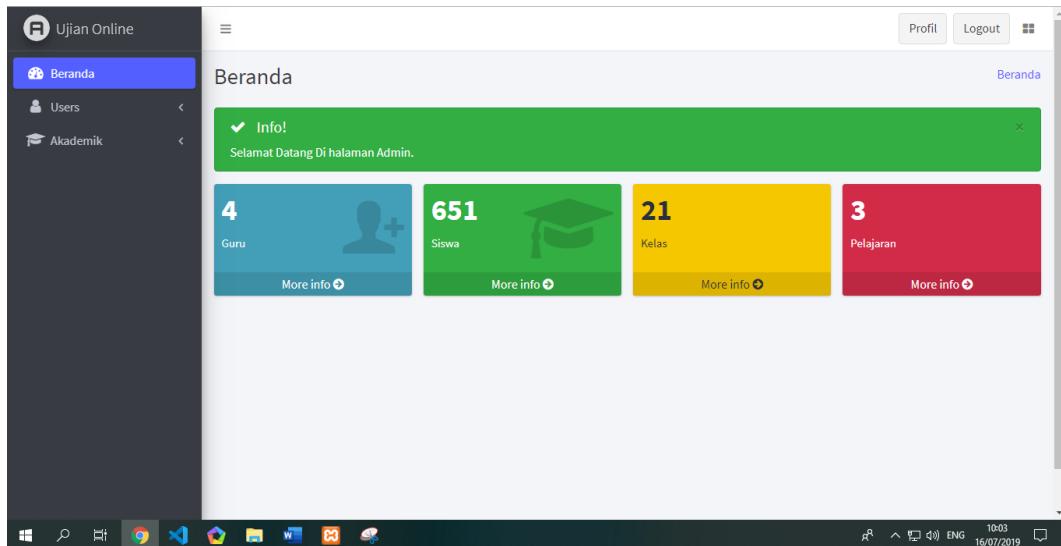
'Maaf! Username atau Password anda salah!';
redirect(base_url('auth'));
}
}

function logout(){
    $this->session->sess_destroy();
    redirect(base_url('auth'));
}
}

```

2. Halaman Admin Beranda

Halaman ini berisikan menu yang terdapat di form *admin* seperti data admin, guru, siswa, kelas, pelajaran dan PBM. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.3 dan untuk scriptnya dapat dilihat pada Tabel 5.2.



Gambar 5.3 Halaman Admin Beranda

Tabel 5.2. Script Halaman Admin Beranda

```

public function index()
{
    $this->content['count_guru']=

```

```

        $this->m_admin->beranda_guru();
        $this->content['count_siswa']=
            $this->m_admin->beranda_siswa();
        $this->content['count_kelas']=
            $this->m_admin->beranda_kelas();
        $this->content['count_pelajaran']=
            $this->m_admin->beranda_pelajaran();
        $this->view= 'admin/index';
        $this->render_pages();
    }
}

```

3. Halaman Admin Data Admin

Halaman ini berisikan data admin. untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.4

Nama Admin	No Telpon	Email	Alamat	Blok	Action
Super Admin	08123456789	admin@gmail.com	Jogja	N	Action

Gambar 5.4 Halaman Data Admin

Untuk mengetahui proses tampil data halaman admin lihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Script Halaman Data Admin

```

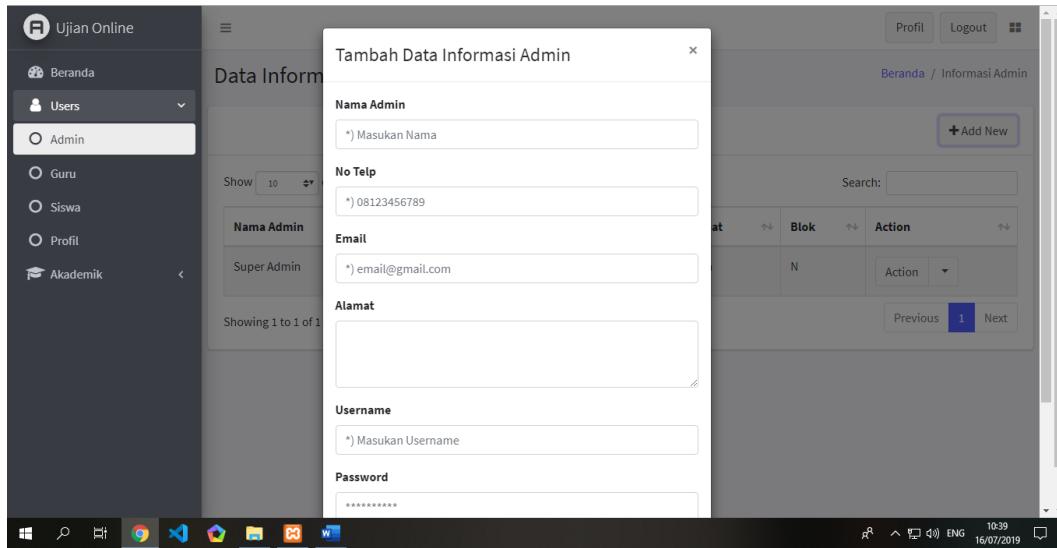
public function data_admin()
{
    $this->content['rows']= $this->m_admin->data_admin();
    $this->view= 'admin/data_admin';
    $this->render_pages();
}

```

4. Halaman Admin Tambah Data Admin

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi tambah data admin.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.5



Gambar 5.5 Halaman Admin Tambah Data Admin

Untuk mengetahui proses simpan tambah data admin bisa dilihat pada

Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Script Proses Tambah Data Admin

```
public function data_admin_store()
{
    $this->m_admin->username= $this->input->post('username');
    if ( $this->m_admin->cek_user() > 0 ) {
        $this->msg= [
            'stats'=> 0,
            'msg'=> 'Maaf Username Sudah Digunakan',
        ];
    } else {
        $this->m_admin->post= $this->input->post();
        $this->m_admin->post['level']= 'admin';
        if ( $this->m_admin->data_admin_store() ) {
            $this->msg= [
                'stats'=> 1,
                'msg'=> 'Data Berhasil Ditambahkan'
            ];
        }
    }
}
```

```

        'msg'=> 'Data Berhasil Ditambahkan',
    ];
} else {
    $this->msg= [
        'stats'=> 0,
        'msg'=> 'Data Gagal Ditambahkan',
    ];
}

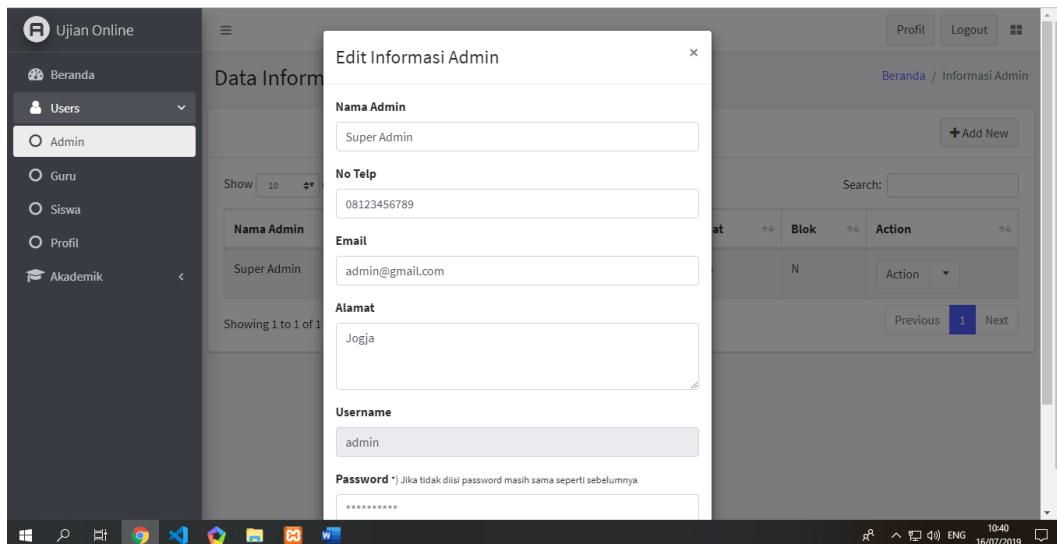
}
echo json_encode($this->msg);
}

```

5. Halaman Admin Edit Data Admin

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi edit data admin.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.6



Gambar 5.6 Halaman Admin Edit Data Admin

Untuk mengetahui proses update data admin dapat dilihat pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Script Proses Update Data Admin

```

public function data_admin_update()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_admin->data_admin_update() ) {

```

```

$this->msg= [
    'stats'=> 1,
    'msg'=> 'Data Berhasil Diubah',
];
} else {
    $this->msg= [
        'stats'=> 0,
        'msg'=> 'Data Gagal Diubah',
    ];
}
echo json_encode($this->msg);
}

```

6. Halaman Admin Data Guru

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data guru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.7

NIP	Nama Guru	Jenis Kelamin	No Telpon	Blok	Action
195909151979031002	Subandiyo, S.Pd.	Laki-Laki	08123456789	N	Action
196203211984032009	Martinah, M.Pd.	Perempuan	08123456789	N	Action
197010211995122001	Suparyatun, M.Pd.	Perempuan	628123456789	N	Action
197108271995122001	Budi Setiawati, S.Pd.	Perempuan	08123456789	N	Action

Gambar 5.7 Halaman Admin Data Guru

Untuk mengetahui proses tampil data halaman admin data guru dapat dilihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Script Data Halaman Admin Data Guru

```

public function data_guru()
{

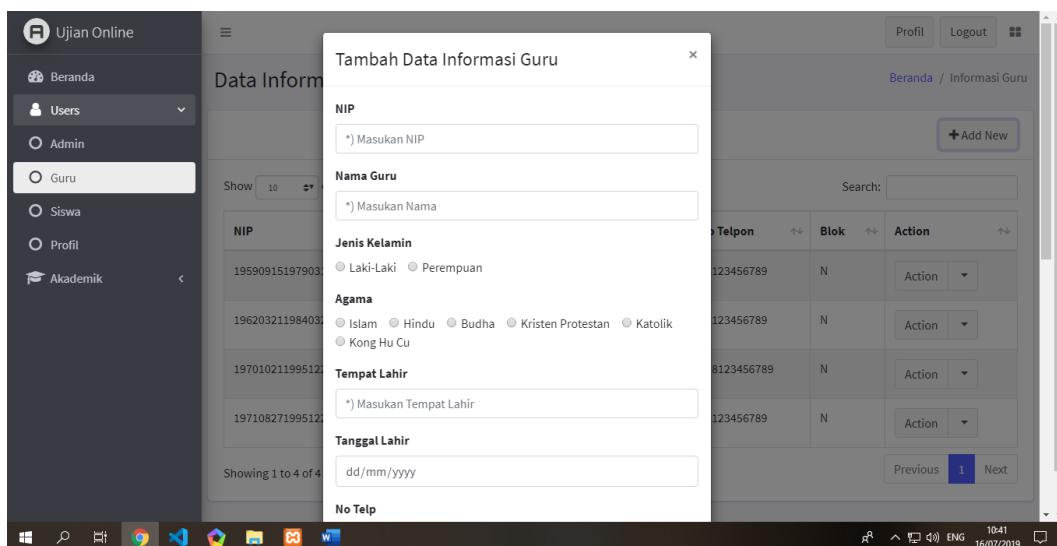
```

```
$this->content['rows'] = $this->m_admin->data_guru();
$this->view= 'admin/data_guru';
$this->render_pages();
}
```

7. Halaman Admin Tambah Data Guru

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi tambah data guru.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.8



Gambar 5.8 Halaman Admin Tambah Data Guru

Untuk mengetahui proses simpan halaman admin tambah data guru dapat dilihat pada tabel 5.7.

Tabel 5.7 Script Proses Simpan Halaman Admin Data Guru

```
public function data_guru_store()
{
    $this->m_admin->username= $this->input->post('username');
    if ( $this->m_admin->cek_user() > 0 ) {
        $this->msg= [
            'stats'=> 0,
            'msg'=> 'Maaf Username Sudah Digunakan',
        ];
    } else {
        $config['upload_path'] = 'src/guru/';
    }
}
```

```

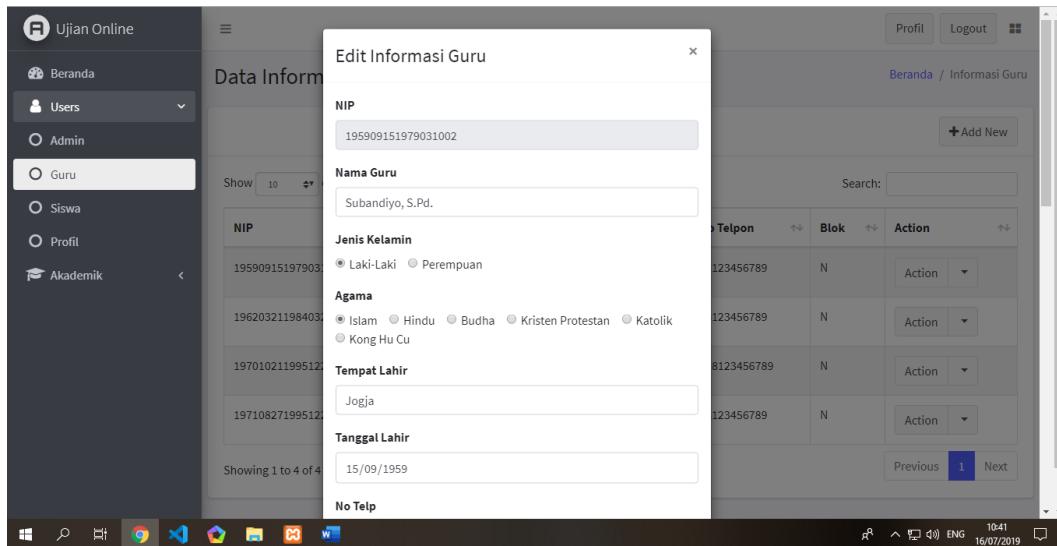
$config['allowed_types']      = 'jpg|png';
// $config['max_size']        = 1000000;
$this->load->library('upload', $config);
if ( ! $this->upload->do_upload('fupload'))
{
    $this->msg= [
        'stats'=>0,
        'msg'=> $this->upload->display_errors(),
    ];
}
else
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    $this->m_admin->post['level']= 'guru';
    $this->m_admin->post['gambar']= $this->upload->data()['file_name'];
    if ( $this->m_admin->data_guru_store() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan',
        ];
    }
    else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=> 'Maaf Data Gagal Disimpan',
        ];
    }
}

echo json_encode($this->msg);
}

```

8. Halaman Admin Edit Data Guru

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi edit data guru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.9



Gambar 5.9 Halaman Admin Edit Data Guru

Untuk mengetahui proses update halaman admin edit data guru dapat dilihat pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8 Script Proses Update Halaman Admin Edit Data Guru

```
public function data_guru_update()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( empty($_FILES['fupload']['tmp_name']) ) {
        # code...without upload file
        if ( $this->m_admin->data_guru_update() ) {
            $this->msg= [
                'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan'
            ];
        } else {
            $this->msg= [
                'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Gagal Disimpan'
            ];
        }
    } else {
        # code...with upload file
        $this->m_admin->username=
        $this->input->post('username');
        $row= $this->m_admin->data_guru_edit();
        $config['upload_path'] = 'src/guru/';
    }
}
```

```

$config['allowed_types']      = 'jpg|png';
if ( file_exists($config['upload_path'].$row->gambar) )
{
    unlink($config['upload_path'].$row->gambar);
}
$this->load->library('upload', $config);
if ( ! $this->upload->do_upload('fupload'))
{
    $this->msg= [
        'stats'=>0,
        'msg'=> $this->upload->display_errors(),
    ];
}
else
{
    $this->m_admin->post['gambar']= $this->upload->data()['file_name'];
    if ( $this->m_admin->data_guru_update() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=> 'Maaf Data Gagal Disimpan',
        ];
    }
}
echo json_encode($this->msg);
}

```

9. Halaman Admin Data Siswa

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.10

NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	No Telpon	Blok	Action
10704	AISYAH RAMADHANI	Perempuan	08123456789	N	Action
10705	ALYA DWITA MEILANI	Perempuan	08123456789	N	Action
10706	AMRILLAH OKTAVIANA	Perempuan	08123456789	N	Action
10707	ANGELITA PUTRI PRABANDARI	Perempuan	08123456789	N	Action
10708	ANINDYA ELGA FRINAYATI	Perempuan	08123456789	N	Action
10709	AQILLA SYALWA BADISTYA	Perempuan	08123456789	N	Action

Gambar 5.10 Halaman Admin Data Siswa

Untuk mengetahui proses halaman admin data siswa dapat dilihat pada

Tabel 5.9

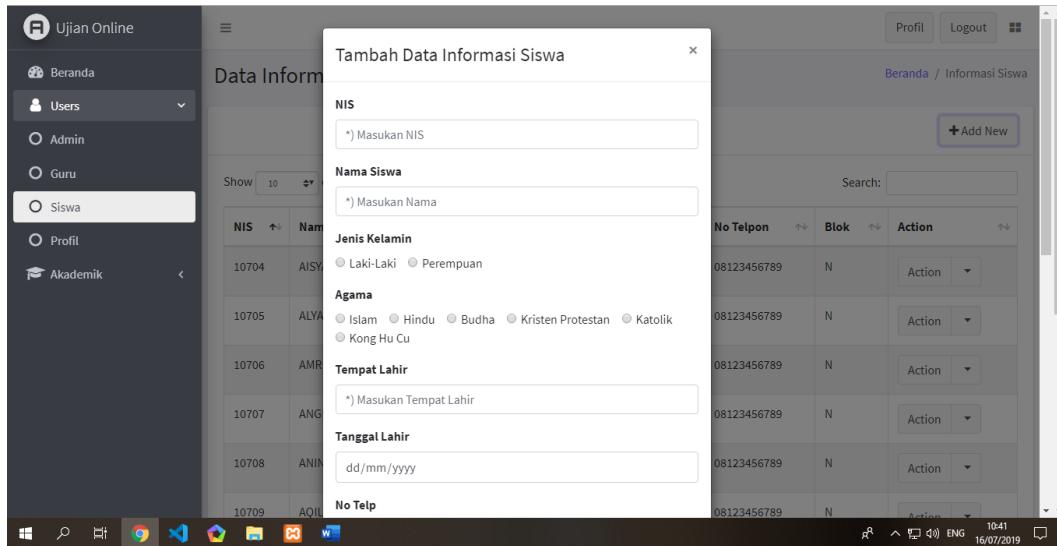
Tabel 5.9 Script Proses Halaman Admin Data Siswa

```
public function data_siswa()
{
    $this->content['rows']= $this->m_admin->data_siswa();
    $this->view= 'admin/data_siswa';
    $this->render_pages();
}
public function data_siswa()
{
    switch ($this->session->userdata('level')) {
        case 'admin':
            # code...
            return $this->db->query("
                SELECT *,
                    IF(siswa.jk='L','Laki-Laki','Perempuan') AS
gender
                FROM siswa
                LEFT JOIN users
                    ON siswa.username=users.username
            ")->result_object();
            break;
    }
}
```

10. Halaman Admin Tambah Data Siswa

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi tambah data siswa.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.11



Gambar 5.11 Halaman Admin Tambah Data Siswa

Untuk mengetahui proses halaman admin tambah data siswa dapat dilihat pada Tabel 5.10

Tabel 5.10 Script Proses Halaman Admin Tambah Data Siswa

```
public function data_siswa_store()
{
    $this->m_admin->username= $this->input->post('username');
    if ( $this->m_admin->cek_user() > 0 ) {
        $this->msg= [
            'stats'=> 0,
            'msg'=> 'Maaf Username Sudah Digunakan',
        ];
    } else {
        $config['upload_path']          = 'src/siswa/';
        $config['allowed_types']        = 'jpg|png';
        // $config['max_size']           = 1000000;
        $this->load->library('upload', $config);
        if ( ! $this->upload->do_upload('fupload'))
        {
            $this->msg= [

```

```

        'stats'=>0,
        'msg'=> $this->upload->display_errors(),
    ];
}
else
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    $this->m_admin->post['level']= 'siswa';
    $this->m_admin->post['gambar']= $this->upload->data()['file_name'];
    if ( $this->m_admin->data_siswa_store() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan',
        ];
    }
    else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=> 'Maaf Data Gagal Disimpan',
        ];
    }
}

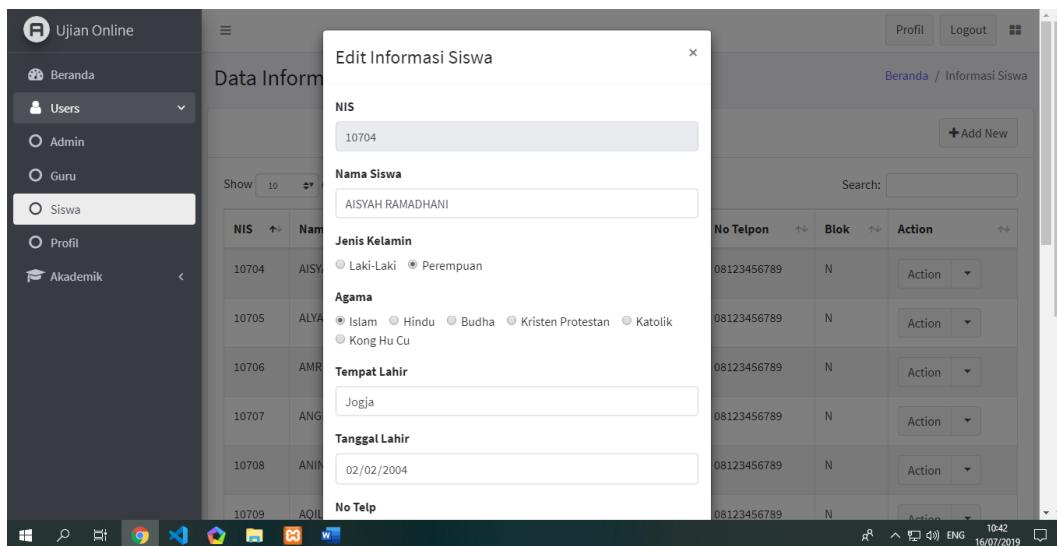
echo json_encode($this->msg);
}
public function data_siswa_store()
{
    $admin_store= $this->db->insert('siswa', [
        'nis' => $this->post['nis'],
        'username' => $this->post['username'],
        'nama' => $this->post['nama'],
        'alamat' => $this->post['alamat'],
        'tempat_lahir' => $this->post['tempat_lahir'],
        'tgl_lahir' => $this->post['tgl_lahir'],
        'agama' => $this->post['agama'],
        'no_telp' => $this->post['telp'],
        'email' => $this->post['email'],
        'gambar' => $this->post['gambar'],
        'jk' => $this->post['jk'],
    ]);
    return TRUE; }

```

11. Halaman Admin Edit Data Siswa

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi edit data siswa.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.12



Gambar 5.12 Halaman Admin Edit Data Siswa

Untuk mengetahui proses halaman admin edit data siswa dapat dilihat pada Tabel 5.11.

Tabel 5.11 Script Halaman Admin Edit Data Siswa

```
public function data_siswa_update()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( empty($_FILES['fupload']['tmp_name']) ) {
        # code...without upload file
        if ( $this->m_admin->data_siswa_update() ) {
            $this->msg= [
                'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan'
            ];
        } else {
            $this->msg= [
                'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Gagal Disimpan'
            ];
        }
    }
}
```

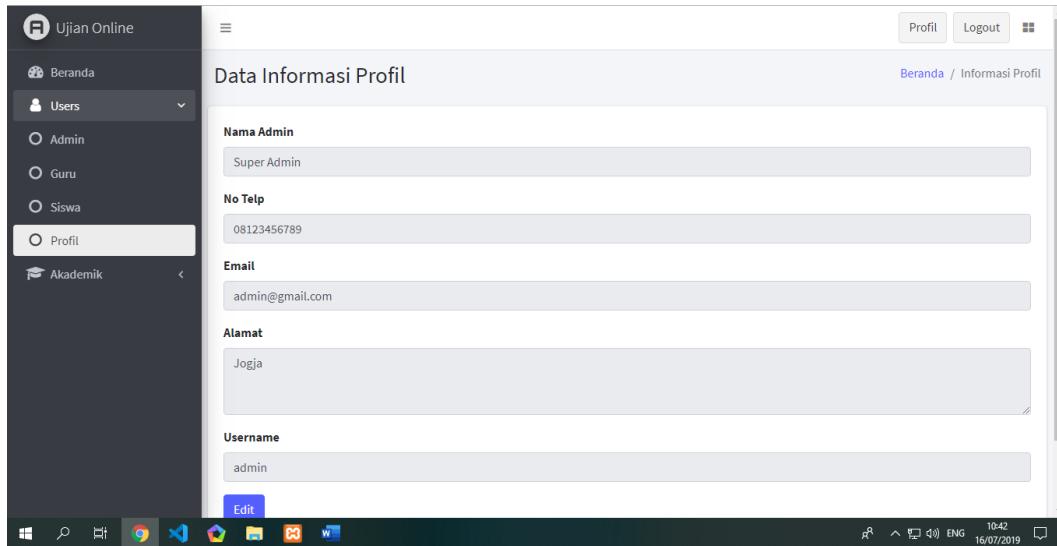
```

} else {
    # code...with upload file
    $this->m_admin->username= $this->input-
>post('username');
    $row= $this->m_admin->data_siswa_edit();
    $config['upload_path']          = 'src/siswa/';
    $config['allowed_types']        = 'jpg|png';
    if ( file_exists($config['upload_path'].$row->gambar) )
{
    unlink($config['upload_path'].$row->gambar);
}
$this->load->library('upload', $config);
if ( ! $this->upload->do_upload('fupload'))
{
    $this->msg= [
        'stats'=>0,
        'msg'=> $this->upload->display_errors(),
    ];
}
else
{
    $this->m_admin->post['gambar']= $this->upload-
>data()['file_name'];
    if ( $this->m_admin->data_siswa_update() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan',
        ];
    }
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=> 'Maaf Data Gagal Disimpan',
        ];
    }
}
echo json_encode($this->msg);
}

```

12. Halaman Admin Data Profil

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi edit data profil admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.13



Gambar 5.13 Halaman Admin Data Profil

Untuk mengetahui proses halaman admin data profil dapat dilihat pada Tabel 5.12.

Tabel 5.12 Script Halaman Admin Data Profil

```
public function data_admin_update()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_admin->data_admin_update() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=> 1,
            'msg'=> 'Data Berhasil Diubah',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=> 0,
            'msg'=> 'Data Gagal Diubah',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}
```

13. Halaman Admin Data Kelas

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data kelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.14

Nama Kelas	Blok	Action
Kelas IX A	N	Action
Kelas IX B	N	Action
Kelas IX C	N	Action
Kelas IX D	N	Action
Kelas IX E	N	Action
Kelas IX F	N	Action

Gambar 5.14 Halaman Admin Data Kelas

Untuk mengetahui script proses halaman admin data kelas dapat dilihat pada Tabel 5.13.

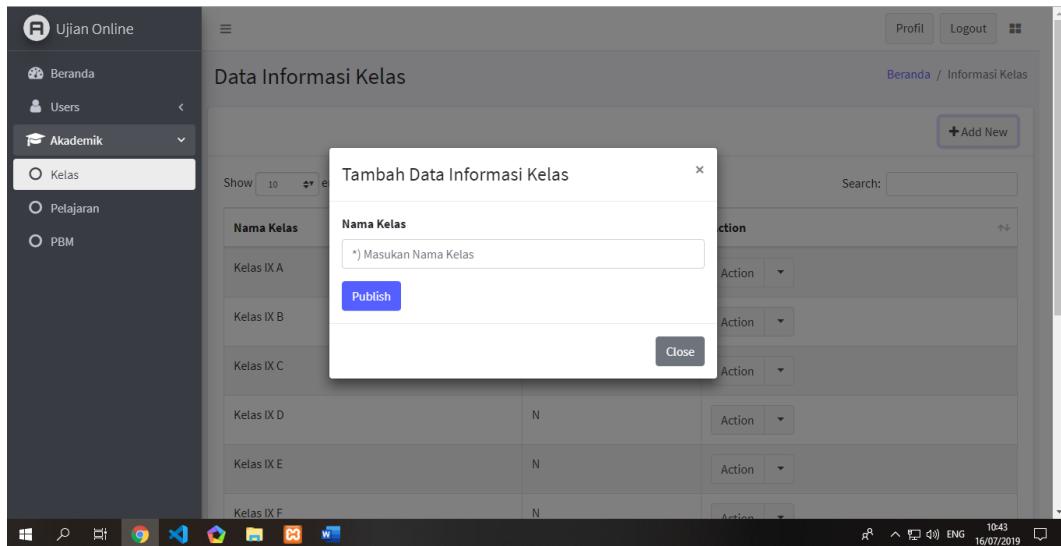
Tabel 5.13 Script halaman Admin Data Kelas

```
public function data_kelas()
{
    $this->content['rows'] = $this->m_admin->data_kelas();
    $this->view= 'admin/data_kelas';
    $this->render_pages();
}
```

14. Halaman Admin Tambah Data Kelas

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi tambah data kelas.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.15



Gambar 5.15 Halaman Admin Tambah Data Kelas

Untuk mengetahui script proses halaman admin tambah data kelas dapat dilihat pada Tabel 5.14.

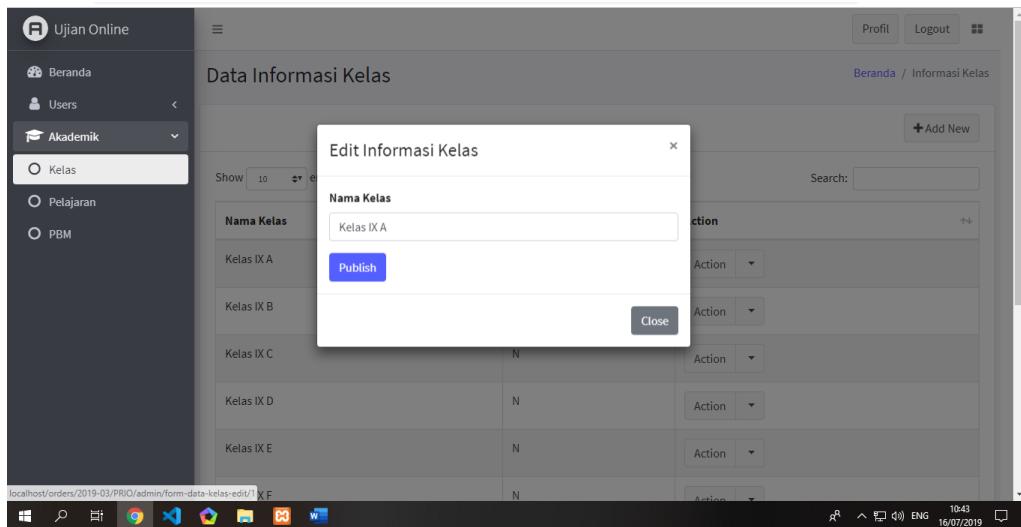
Tabel 5.14 Script Halaman Admin Tambah Data Kelas

```
public function data_kelas_store()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_admin->data_kelas_store() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Ditambahkan',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Ditambahkan',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}
```

15. Halaman Admin Edit Data Kelas

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi tambah data siswa.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.16



Gambar 5.16 Halaman Admin Edit Data Kelas

Untuk mengetahui script proses halaman admin edit data kelas dapat dilihat pada Tabel 5.15.

Tabel 5.15 Script Halaman Admin Edit Data Kelas

```
public function data_kelas_update()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_admin->data_kelas_update() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Diubah',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=>'Data Gagal Diubah',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}
```

16. Halaman Admin Data Pelajaran

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data pelajaran.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.17

Nama Pelajaran	Kelas	Blok	Action
Bahasa Indonesia	Kelas IX A	N	Action
Bahasa Inggris	Kelas IX A	N	Action
Matematika	Kelas IX A	N	Action

Gambar 5.17 Halaman Admin Data Pelajaran

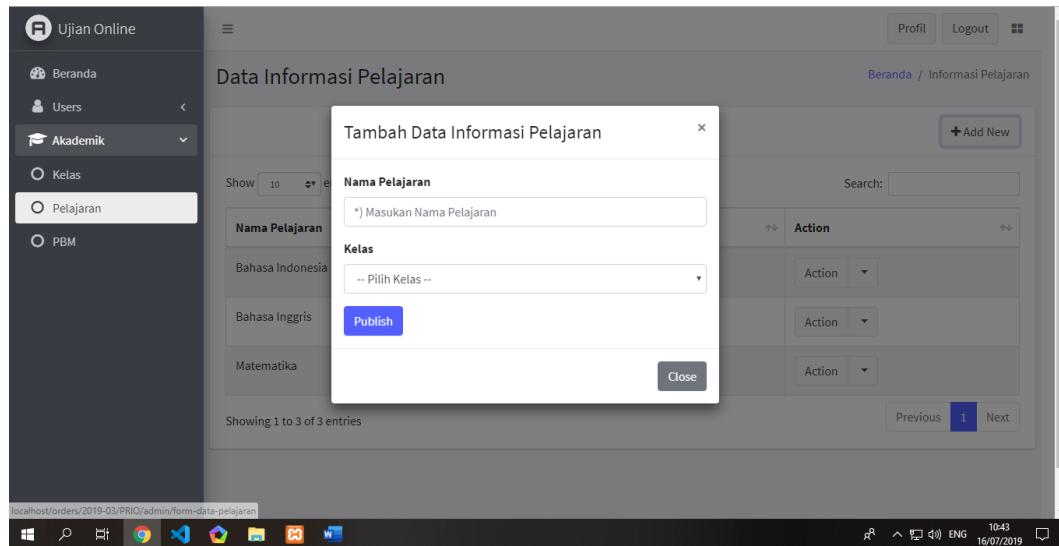
Untuk mengetahui script proses halaman admin data pelajaran dapat dilihat pada Tabel 5.16.

Tabel 5.16 Script Halaman Admin Data Pelajaran

```
public function data_pelajaran()
{
    $this->content['rows'] = $this->m_admin->data_pelajaran();
    $this->view= 'admin/data_pelajaran';
    $this->render_pages();
}
```

17. Halaman Admin Tambah Data Pelajaran

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi tambah data pelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.18



Gambar 5.18 Halaman Admin Tambah Data Pelajaran

Untuk mengetahui script proses halaman admin tambah data pelajaran dapat dilihat pada Tabel 5.17.

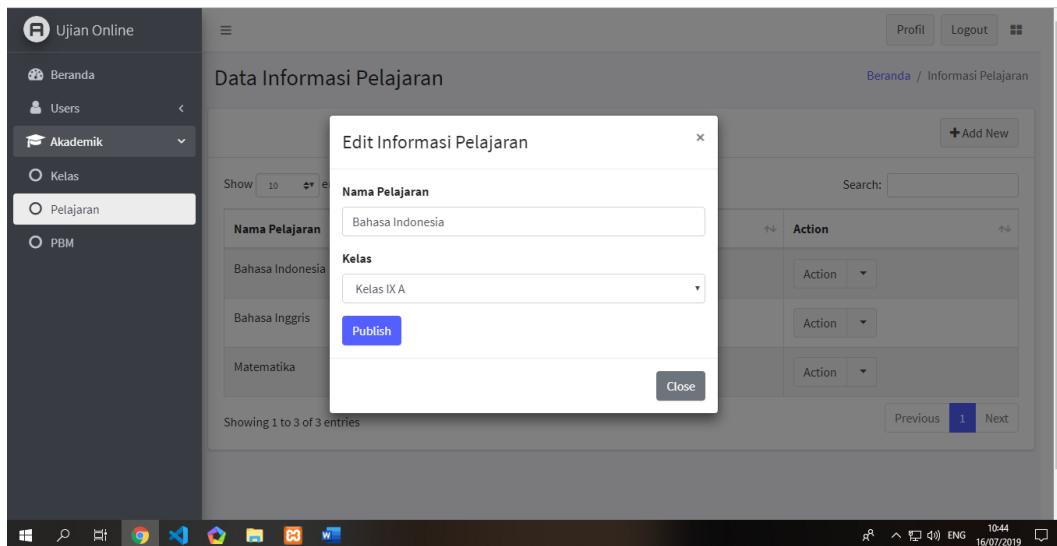
Tabel 5.17 Script Halaman Admin Tambah Data Pelajaran

```
public function data_pelajaran_store()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_admin->data_pelajaran_store() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Ditambahkan',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Ditambahkan',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}
```

18. Halaman Admin Edit Data Pelajaran

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi edit data pelajaran.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.19



Gambar 5.19 Halaman Admin Edit Data Pelajaran

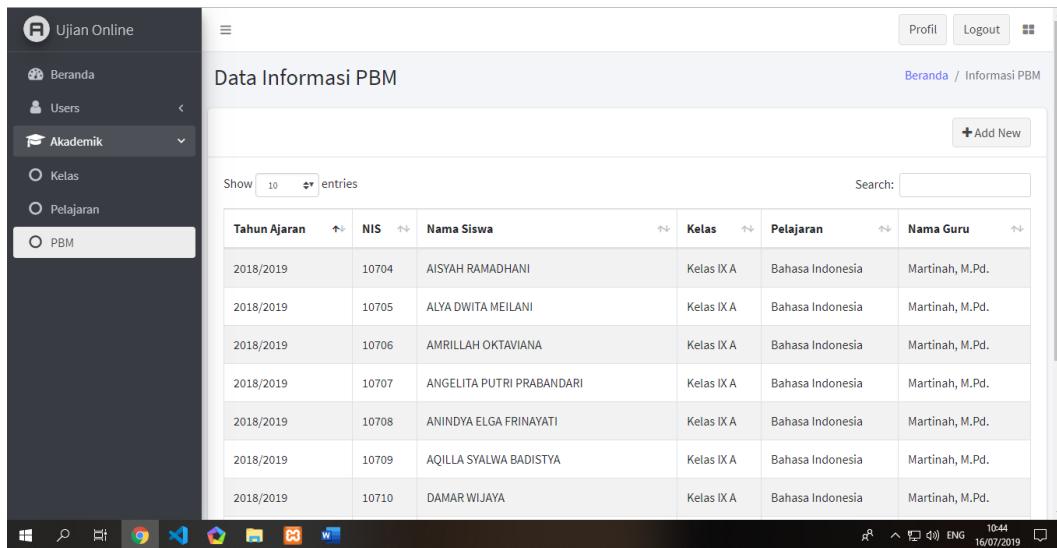
Untuk mengetahui script proses halaman admin edit data pelajaran dapat dilihat pada Tabel 5.18.

Tabel 5.18 Script Halaman Admin Edit Data Pelajaran

```
public function data_pelajaran_update()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_admin->data_pelajaran_update() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Diubah',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=>'Data Gagal Diubah',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}
```

19. Halaman Admin Data PBM

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data PBM(proses belajar mengajar). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.20



The screenshot shows a web application interface titled 'Ujian Online'. On the left, there is a sidebar with navigation links: Beranda, Users, Akademik (selected), Kelas, Pelajaran, and PBM. The main content area is titled 'Data Informasi PBM' and displays a table of student information. The table has columns: Tahun Ajaran, NIS, Nama Siswa, Kelas, Pelajaran, and Nama Guru. The data is as follows:

Tahun Ajaran	NIS	Nama Siswa	Kelas	Pelajaran	Nama Guru
2018/2019	10704	AISYAH RAMADHANI	Kelas IX A	Bahasa Indonesia	Martinah, M.Pd.
2018/2019	10705	ALYA DWITA MEILANI	Kelas IX A	Bahasa Indonesia	Martinah, M.Pd.
2018/2019	10706	AMRILLAH OKTAVIANA	Kelas IX A	Bahasa Indonesia	Martinah, M.Pd.
2018/2019	10707	ANGELITA PUTRI PRABANDARI	Kelas IX A	Bahasa Indonesia	Martinah, M.Pd.
2018/2019	10708	ANINDYA ELGA FRINAYATI	Kelas IX A	Bahasa Indonesia	Martinah, M.Pd.
2018/2019	10709	AQILLA SYALWA BADISTYA	Kelas IX A	Bahasa Indonesia	Martinah, M.Pd.
2018/2019	10710	DAMAR WIJAYA	Kelas IX A	Bahasa Indonesia	Martinah, M.Pd.

Gambar 5.20 Halaman Admin Data PBM

Untuk mengetahui script proses halaman admin data PBM dapat dilihat pada Tabel 5.19.

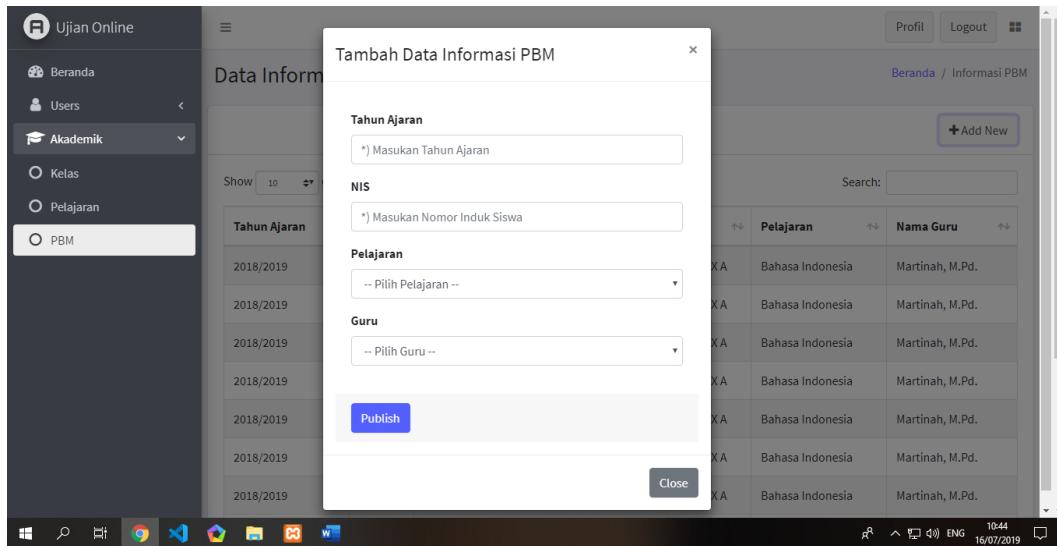
Tabel 5.19 Script Halaman Admin Data PBM

```
public function data_pbm()
{
    $this->content['rows']= $this->m_admin->data_pbm();
    $this->view= 'admin/data_pbm';
    $this->render_pages();
}
```

20. Halaman Admin Tambah Data PBM

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi tambah data siswa.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.21



Gambar 5.21 Halaman Admin Tambah Data PBM

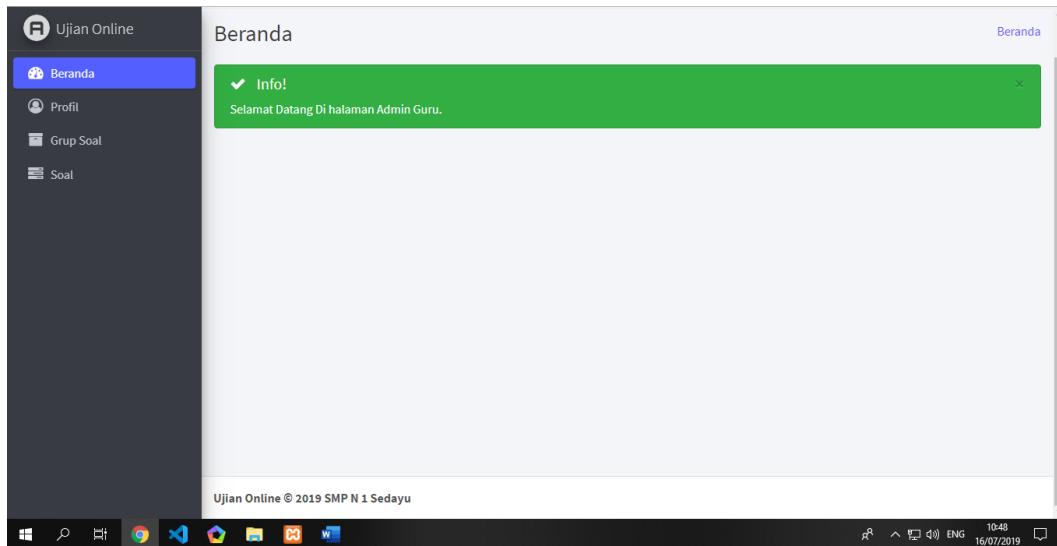
Untuk mengetahui script proses halaman admin tambah data PBM dapat dilihat pada Tabel 5.20.

Tabel 5.20 Script Halaman Admin Tambah Data PBM

```
public function data_pbm_store()
{
    $this->m_admin->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_admin->data_pbm_cek_nis()
->num_rows() > 0 ) {
        $this->m_admin->post['nis']= $this->m_admin->data_pbm_cek_nis()->row()->nis;
        if ( $this->m_admin->data_pbm_store() ) {
            # code...
            $this->msg=[ 'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan',
            ];
        } else {
            # code...
            $this->msg=[ 'stats'=>0,
                'msg'=> 'Data Gagal Disimpan',
            ];
        }
    }
}
```

21. Halaman Guru Beranda

Halaman ini berisikan menu yang terdapat di halaman guru seperti data profil, grup soal dan soal. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.22



Gambar 5.22 Halaman Guru Beranda

Untuk mengetahui script proses Halaman Guru Beranda dapat dilihat pada Tabel 5.21.

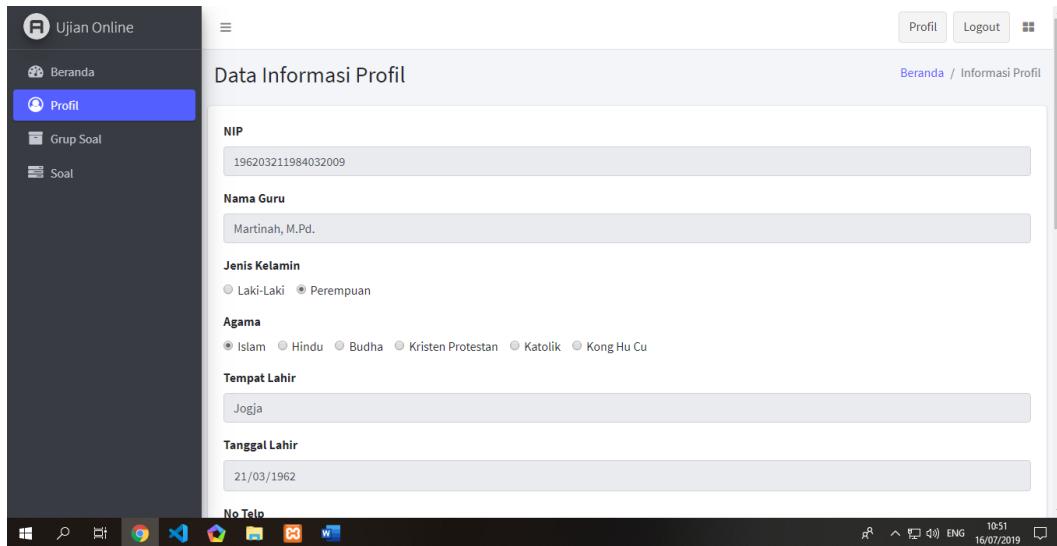
Tabel 5.21 Script Halaman Guru Beranda

```
public function index()
{
    $this->view= 'guru/index';
    $this->render_pages();
}
```

22. Halaman Guru Data Profil

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data profil guru.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.23



Gambar 5.23 Halaman Guru Data Profil

Untuk mengetahui script proses Halaman Guru Data Profil dapat dilihat pada Tabel 5.22.

Tabel 5.22 Script Halaman Guru Data Profil

```
public function data_guru_update()
{
    $this->m_guru->post= $this->input->post();
    if ( empty($_FILES['fupload']['tmp_name']) ) {
        # code...without upload file
        if ( $this->m_guru->data_guru_update() ) {
            $this->msg= [
                'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan'
            ];
        } else {
            $this->msg= [
                'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Gagal Disimpan'
            ];
        }
    } else {
        # code...with upload file
        $this->m_guru->username= $this->input->post('username');
        $row= $this->m_guru->data_guru_edit();
        $config['upload_path']          = 'src/guru/';
        $config['allowed_types']        = 'jpg|png';
    }
}
```

```

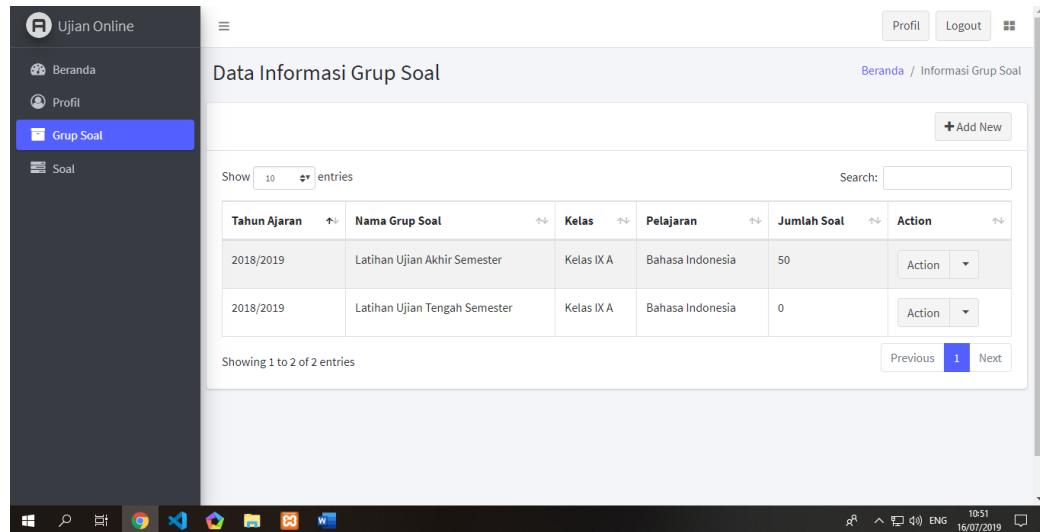
        if ( file_exists($config['upload_path'].$row->gambar) )
    {
        unlink($config['upload_path'].$row->gambar);
    }
$this->load->library('upload', $config);
if ( ! $this->upload->do_upload('fupload'))
{
    $this->msg= [
        'stats'=>0,
        'msg'=> $this->upload->display_errors(),
    ];
}
else
{
    $this->m_guru->post['gambar']= $this->upload->data()['file_name'];
    if ( $this->m_guru->data_guru_update() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=> 'Maaf Data Gagal Disimpan',
        ];
    }
}
echo json_encode($this->msg);
}

```

23. Halaman Guru Data Grup Soal

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data grup soal.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.24



Gambar 5.24 Halaman Guru Data Grup Soal

Untuk mengetahui script proses Halaman Guru Data Grup Soal dapat dilihat pada Tabel 5.23.

Tabel 5.23 Script Halaman Guru Data Grup Soal

```
public function data_grup_soal()
{
    $this->view= 'guru/data_grup_soal';
    $this->content['rows']= $this->m_guru->data_grup_soal();
    $this->render_pages();
}
public function data_grup_soal()
{
    return $this->db->query("
        SELECT *,
        ( (SELECT COUNT(id_soal) FROM soal WHERE
soal.id_grup_soal=grup_soal.id_grup_soal) ) AS jumlah_soal
        FROM grup_soal
        LEFT JOIN pbm
        ON grup_soal.id_pelajaran=pbm.id_pelajaran
        LEFT JOIN pelajaran
        ON pbm.id_pelajaran=pelajaran.id_pelajaran
        LEFT JOIN kelas
        ON pelajaran.id_kelas=kelas.id_kelas
        WHERE 1=1
        AND pbm.nip='{$this->session->userdata('username')}'
        GROUP BY grup_soal.id_grup_soal
        ORDER BY grup_soal.nama_grup_soal ASC
    ");
}
```

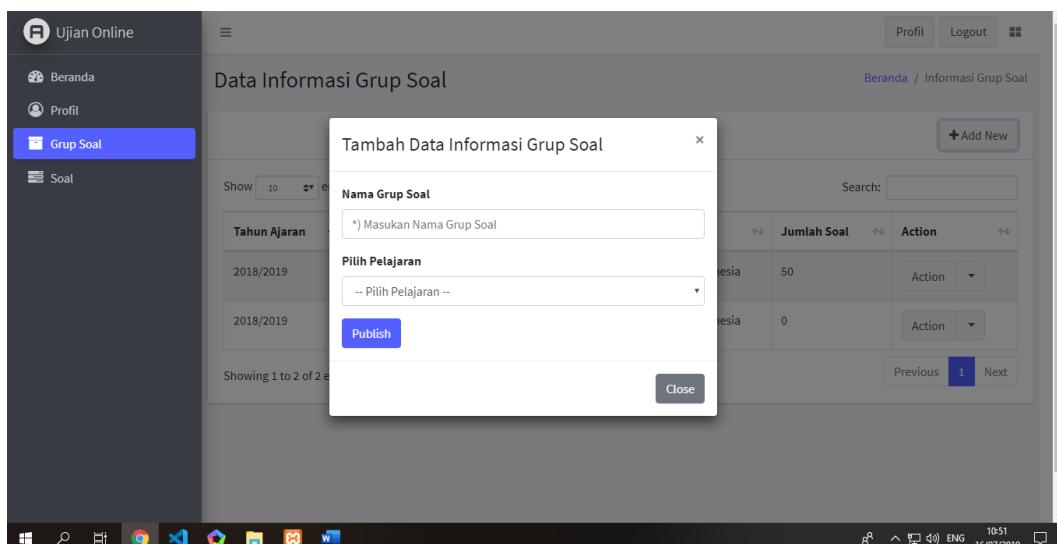
```

        ")->result_object();
    }
}

```

24. Halaman Guru Tambah Data Grup Soal

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan tambah informasi data grup soal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.25



Gambar 5.25 Halaman Guru Tambah Data Grup Soal

Untuk mengetahui script proses Halaman Guru Tambah Data Grup Soal dapat dilihat pada Tabel 5.24.

Tabel 5.24 Script Halaman Guru Tambah Data Grup Soal

```

public function data_grup_soal_store()
{
    $this->m_guru->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_guru->data_grup_soal_store() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Ditambahkan',
        ];
    } else {
        $this->msg= [

```

```

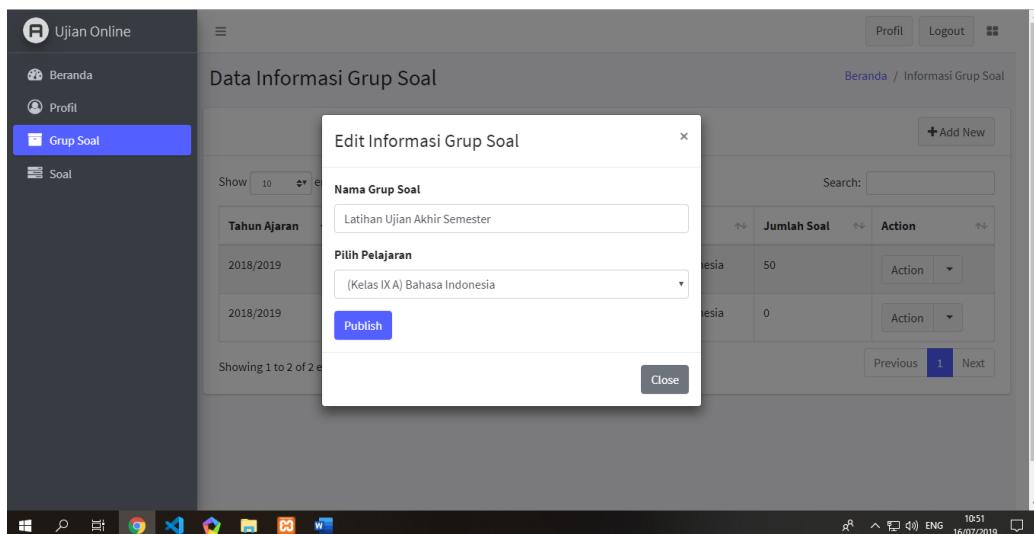
        'stats'=>1,
        'msg'=>'Data Berhasil Ditambahkan',
    ];
}
echo json_encode($this->msg);
}

```

25. Halaman Guru Edit Grup Soal

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan edit informasi data grup soal.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.26



Gambar 5.26 Halaman Guru Edit Data Grup Soal

Untuk mengetahui script proses Halaman Guru Edit Data Grup Soal dapat dilihat pada Tabel 5.25.

Tabel 5.25 Script Halaman Guru Edit Data Grup Soal

```

public function update_grup_soal()
{
    $this->m_guru->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_guru->update_grup_soal() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Diubah',
        ];
    } else {

```

```

        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Diubah',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}

```

26. Halaman Guru Data Soal

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data soal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.27

Soal	Grup Soal	Action
(1) Berbagai pihak mulai sibuk menyongsong Ujian Nasional SMP 2010. (2) Salah satunya adalah kesibukan Direktorat Pembinaan SMP menyelenggarakan kegiatan Pendalaman Materi UN bagi Tim Pengembang Kurikulum. (3) Dimas Pendidikan di daerah-daerah juga sibuk melakukan sosialisasi ke satuan pendidikan tentang pelaksanaan UN yang akan dilaksanakan akhir Maret. (4) Begitu juga, sekolah-sekolah mulai giat mengadakan kegiatan belajar tambahan untuk siswa kelas IX. Kalimat utama paragraf tersebut ditandai dengan nomor ...	Latihan Ujian Akhir Semester	Action
(1) Cuaca di Bandar Lampung tidak bersahabat selama beberapa hari ke depan. (2) Hal ini bisa dilihat dari data yang dikeluarkan oleh pihak BMKG yang menyatakan bahwa hujan akan terus turun pada bulan ini. (3) Keadaan ini sungguh membuat susah orang - orang. (4) Di musim penghujan ini mereka harus menghadapi beberapa macam masalah. (5) Padahal, jika tidak hujan, orang - orang pasti sangat senang. Kalimat yang merupakan opini adalah ?	Latihan Ujian Akhir Semester	Action
(1) Kebocoran pembangkit listrik di Jepang merupakan kecelakaan nukir yang terparah di muka bumi ini. (2) Musibah ini menyebabkan sepuh ribu jiwa terpapar oleh radiasi nukir yang sangat berbahaya. (3) Nukir memang bisa digunakan sebagai sumber energi. (4) Namun, penggunaan ini tidak efektif karena memiliki resiko yang sangat	Latihan Ujian Akhir Semester	Action

Gambar 5.27 Halaman Guru Data Soal

Untuk mengetahui script proses Halaman Guru Data Soal dapat dilihat pada Tabel 5.26.

Tabel 5.26 Script Halaman Guru Data Soal

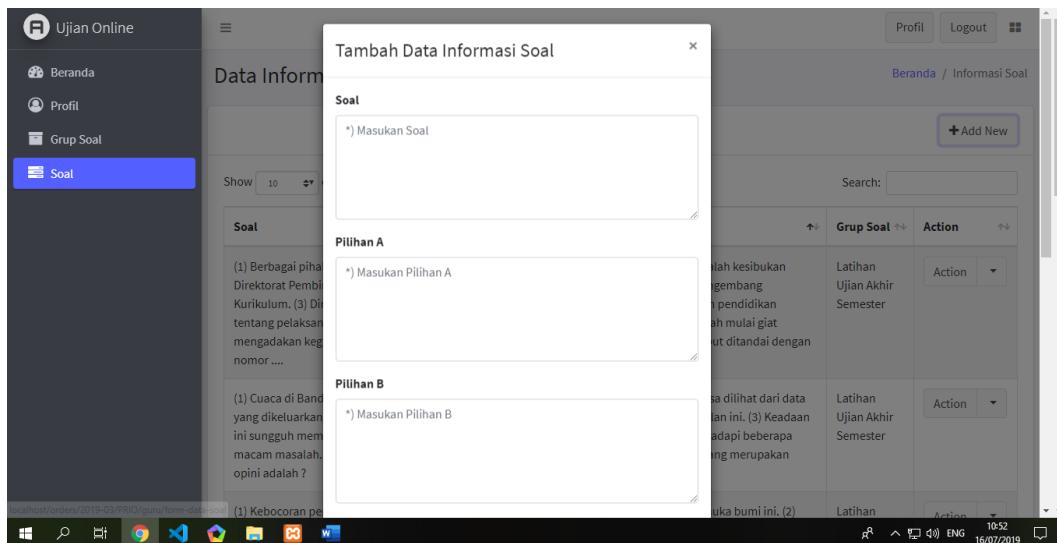
```

public function data_soal()
{
    $this->content['rows']= $this->m_guru->data_soal();
    $this->view= 'guru/data_soal';
    $this->render_pages();
}

```

27. Halaman Guru Tambah Data Soal

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan tambah informasi data grup soal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.28



Gambar 5.28 Halaman Guru Tambah Data Soal

Untuk mengetahui script proses Halaman Guru Tambah Data Soal dapat dilihat pada Tabel 5.27.

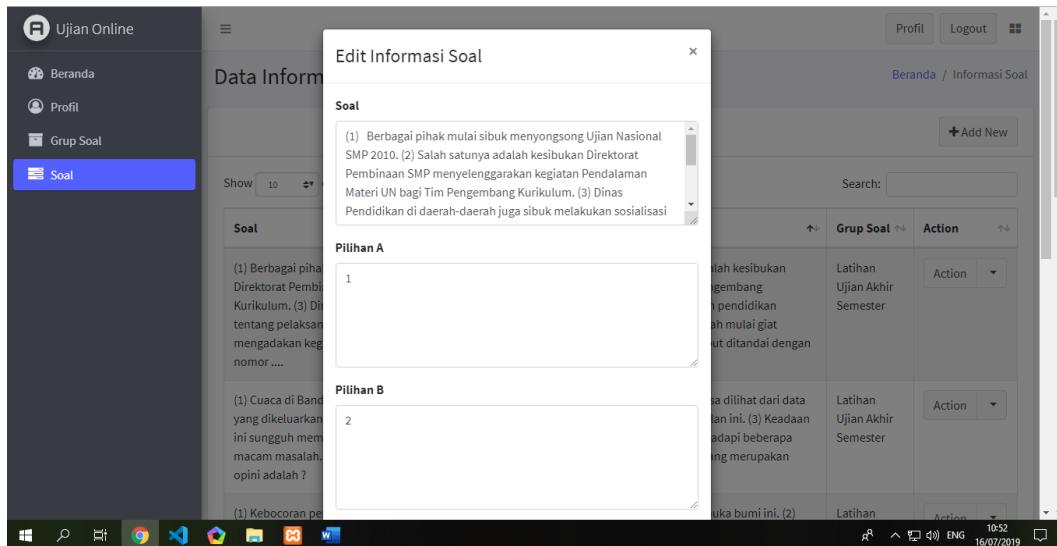
Tabel 5.27 Script Halaman Guru Tambah Data Soal

```
public function data_soal_store()
{
    $this->m_guru->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_guru->data_soal_store() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Ditambahkan',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Ditambahkan',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}
```

28. Halaman Guru Edit Data Soal

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan edit informasi data grup soal.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.29



Gambar 5.29 Halaman Guru Edit Data Soal

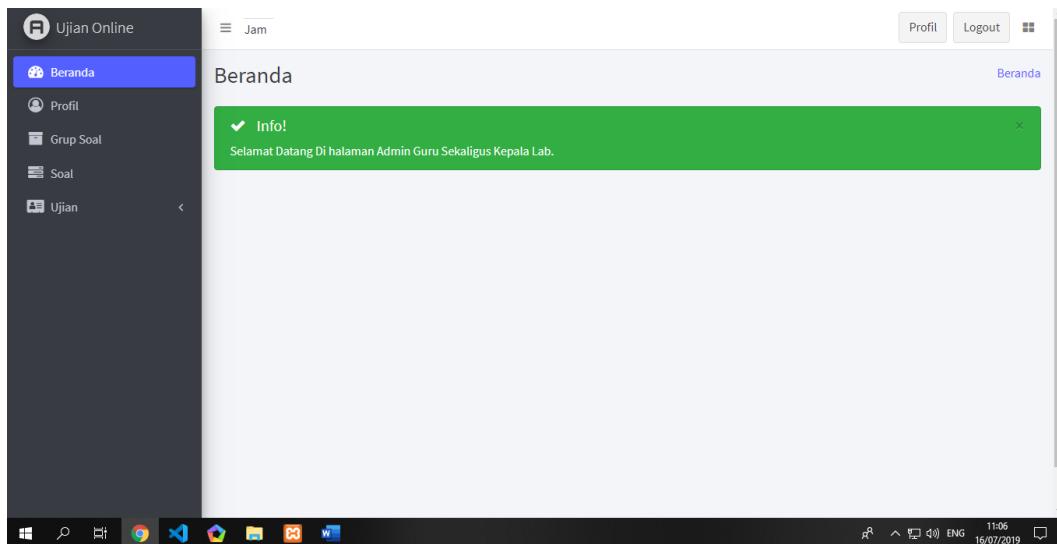
Untuk mengetahui script proses Halaman Guru Tambah Data Soal dapat dilihat pada Tabel 5.28.

Tabel 5.28 Script Halaman Guru Edit Data Soal

```
public function data_soal_update()
{
    $this->m_guru->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_guru->data_soal_update() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Diubah',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Data Berhasil Diubah',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}
```

29. Halaman Kepala Lab Beranda

Halaman ini berisikan menu yang terdapat di halaman Kepala Lab sama dengan halaman guru hanya saja untuk kepala lab terdapat tambahan satu menu yang berfungsi untuk membuat jadwal ujian untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.30



Gambar 5.29 Halaman Kepala Lab Halaman Beranda

Untuk mengetahui script proses Halaman Kepala Lab Halaman Beranda dapat dilihat pada Tabel 5.29.

Tabel 5.29 Script Halaman Kepala Lab Halaman Beranda

```
public function index()
{
    $this->view= 'guru_kep_lab/index';
    $this->render_pages();
}
```

30. Halaman Kepala Lab Data Ujian Grup Soal

Halaman ini berfungsi untuk membuat jadwal ujian berdasarkan grup soal yang sudah dibuat oleh guru-guru sesuai dengan mata pelajaran yang diampu grup soal yang bisa dibuatkan jadwal ujian hanya grup soal yang mempunyai soal lebih dari 40 jika. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.31

Tahun Ajaran	Nama Grup Soal	Kelas	Pelajaran	Metode Acak	Jumlah Soal	Tanggal dan Waktu ujian
2018/2019	Latihan Ujian Akhir Semester	Kelas IX A	Bahasa Indonesia	LCG	40	Hari Senin, 15 Juli 2019 Jam: 13:00 s/d 15:00
2018/2019	Latihan Ujian	Kelas IX A	Bahasa Inggris	SQL RANDOM	40	Hari Senin, 15 Juli 2019 Jam: 20:00 s/d 23:00

Gambar 5.31 Halaman Kepala Lab Data Ujian Grup Soal

Untuk mengetahui script proses Halaman Kepala Lab Data Ujian Grup Soal dapat dilihat pada Tabel 5.30.

Tabel 5.30 Script Halaman Kepala Lab Data Ujian Grup Soal

```
public function ujian_grup_soal()
{
    $this->view= 'guru_kep_lab/data_ujian_grup_soal';
    $this->content['rows']= $this->m_kep_lab->ujian_grup_soal();
    $this->render_pages();
}
public function ujian_grup_soal()
{
    if( ! empty($this->post['id_grup_soal']) ) {
        return $this->db->query("
            SELECT *,
                ( (SELECT COUNT(id_soal) FROM soal WHERE
soal.id_grup_soal=grup_soal.id_grup_soal) ) AS jumlah_soal
            FROM grup_soal
            LEFT JOIN pbm
                ON grup_soal.id_pelajaran=pbm.id_pelajaran
            LEFT JOIN pelajaran
                ON pbm.id_pelajaran=pelajaran.id_pelajaran
            LEFT JOIN kelas
                ON pelajaran.id_kelas=kelas.id_kelas
            WHERE grup_soal.id_grup_soal='{$this-
>post["id_grup_soal"]}'"
        );
    }
}
```

```

        ") -> result_object();

    } else {
        return $this->db->query("
            SELECT *,
                ( (SELECT COUNT(id_soal) FROM soal WHERE
soal.id_grup_soal=grup_soal.id_grup_soal) ) AS jumlah_soal
            FROM grup_soal
                LEFT JOIN pbm
                    ON grup_soal.id_pelajaran=pbm.id_pelajaran
                LEFT JOIN pelajaran
                    ON pbm.id_pelajaran=pelajaran.id_pelajaran
                LEFT JOIN kelas
                    ON pelajaran.id_kelas=kelas.id_kelas
            WHERE 1=1
                GROUP BY grup_soal.id_grup_soal

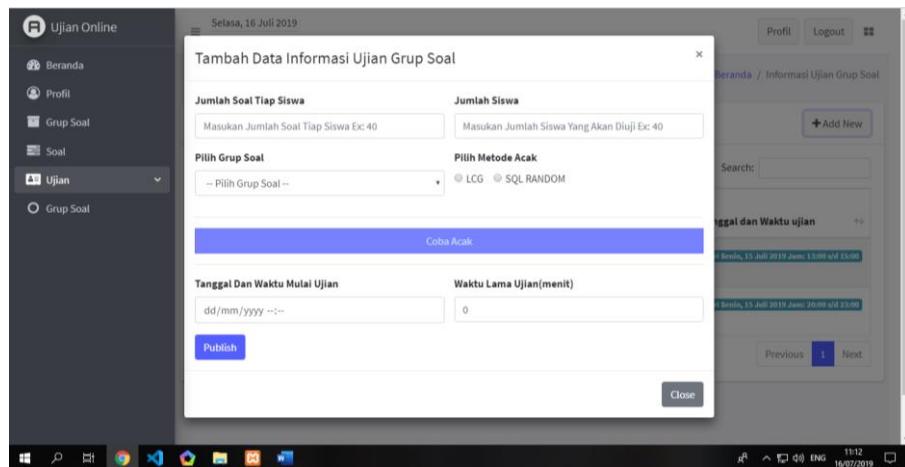
        ") -> result_object();

    }
}

```

31. Halaman Kepala Lab Tambah Data Ujian Grup Soal

Halaman ini berfungsi untuk membuat jadwal ujian baru berdasarkan grup soal, grup soal hanya bisa dipakai satu kali ujian. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.32



Gambar 5.32 Halaman Kepala Lab Tambah Data Ujian Grup Soal

Untuk mengetahui script proses Halaman Kepala Lab Tambah Data Ujian Grup Soal dapat dilihat pada Tabel 5.31.

Tabel 5.31 Script Halaman Kepala Lab Tambah Data Ujian Grup Soal

```
public function store_ujian_grup_soal()
{
    $this->m_kep_lab->post= $this->input->post();
    if ( $this->m_kep_lab->store_ujian_grup_soal() ) {
        $this->msg= [
            'stats'=>1,
            'msg'=>'Informasi jadwal ujian berhasil dibuat',
        ];
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=>'Informasi jadwal ujian gagal dibuat',
        ];
    }
    echo json_encode($this->msg);
}
```

Setelah kepala lab menginputkan jumlah soal, jumlah siswa, pilih grup

soal, dan metode acak kepala lab dapat mencoba pengujian dengan memilih menu coba acak. Hasilnya seperti Gambar (5.33-5.40).

Pengacakkan Ke	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3	Siswa 4	Siswa 5	Siswa 6	Siswa 7	Siswa 8	Siswa 9
1	X1=((1*1)+ 47) mod 50= 48	X1=((1*2)+ 47) mod 50= 49	X1=((1*3)+ 47) mod 50= 0	X1=((1*4)+ 47) mod 50= 1	X1=((1*5)+ 47) mod 50= 2	X1=((1*6)+ 47) mod 50= 3	X1=((1*7)+ 47) mod 50= 4	X1=((1*8)+ 47) mod 50= 5	X1=((1*9)+ 47) mod 50= 6
2	X (2) =((1*45)+ 47) mod 50= 45	X (2) =((1*46)+ 47) mod 50= 46	X (2) =((1*47)+ 47) mod 50= 47	X (2) =((1*48)+ 47) mod 50= 48	X (2) =((1*49)+ 47) mod 50= 49	X (2) =((1*50)+ 47) mod 50= 0	X (2) =((1*51)+ 47) mod 50= 1	X (2) =((1*52)+ 47) mod 50= 2	X (2) =((1*53)+ 47) mod 50= 3
3	X (3) =((1*42)+ 47) mod 50= 42	X (3) =((1*43)+ 47) mod 50= 43	X (3) =((1*44)+ 47) mod 50= 44	X (3) =((1*45)+ 47) mod 50= 45	X (3) =((1*46)+ 47) mod 50= 46	X (3) =((1*47)+ 47) mod 50= 47	X (3) =((1*48)+ 47) mod 50= 48	X (3) =((1*49)+ 47) mod 50= 49	X (3) =((1*50)+ 47) mod 50= 0
4	X (4) =((1*41)+ 47) mod 50= 41	X (4) =((1*42)+ 47) mod 50= 42	X (4) =((1*43)+ 47) mod 50= 43	X (4) =((1*44)+ 47) mod 50= 44	X (4) =((1*45)+ 47) mod 50= 45	X (4) =((1*46)+ 47) mod 50= 46	X (4) =((1*47)+ 47) mod 50= 47	X (4) =((1*48)+ 47) mod 50= 48	X (4) =((1*49)+ 47) mod 50= 0

Gambar 5.33 Percobaan Menggunakan Metode LCG

Untuk mengetahui script proses Percobaan Menggunakan Metode LCG dapat dilihat pada Tabel 5.32.

Tabel 5.32 Script Percobaan Menggunakan Metode LCG

```
$lcg= [];
$xn= [];
$tr= '';

/* generate th */
$th= '';
for ($s=1; $s <
($this->input->get('jumlah_siswa')+1) ; $s++) {
    $th.= "<th>Siswa $s</th>";
}

$_lcg= [
'b'=> $this->input->get('bil_prima'),
'm'=> $this->input->get('total_soal')
];

$this->benchmark->mark('code_start');
# mulai waktu pengacakan metode LCG
for ($i=1; $i <
($this->input->get('jumlah_soal')+1) ; $i++) {
    $tr.= '<tr>';
    $tr.= "<td>$i</td>";
    for ($j=1; $j <
($this->input->get('jumlah_siswa')+1) ; $j++) {
        if ( $i==1 ) {
            $lcg[$i][$j]=
            ( (1* $j )+ $_lcg['b'] ) % $_lcg['m'];
            $xn[$i][$j]= $lcg[$i][$j];
            $tr.= "<td>X".($i)."=". (1*{$j})+
            {$_lcg['b']} ) mod {$_lcg['m']} =
            {$lcg[$i][$j]} </td>";
        }
        else {
            $xn[$i][$j]= $xn[( $i-1)][$j];
            $lcg[$i][$j]=
            ( (1* $xn[$i][$j] )+ $_lcg['b'] ) %
            $_lcg['m'];
            $xn[$i][$j]= $lcg[$i][$j];
        }
    }
}
```

```

        $tr.= "<td>X ($i) =( (1*{$xn[$i][$j]})+"
$_lcg['b']) mod {$_lcg['m']}= {$lcg[$i][$j]} </td>";
}
}

$tr.= '<tr>';
}
$this->benchmark->mark('code_end');
# selesai waktu pengacakan metode LCG

$_get_hasil_pengujian= [
'jumlah_siswa'=> ($this->input->get('jumlah_siswa'))
+1),
'jumlah_soal'=> ($this->input->get('total_soal')),
'xn'=> $xn
];

```

Hasil Pengujian											
No	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3	Siswa 4	Siswa 5	Siswa 6	Siswa 7	Siswa 8	Siswa 9	Siswa 10	Siswa 11
Soal 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Soal 1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Soal 2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Soal 3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Soal 4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Soal 5	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Soal 6	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Soal 7	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1

Gambar 5.34 Hasil Pengujian LCG

Untuk mengetahui script proses Hasil Pengujian LCG dapat dilihat pada

Tabel 5.33.

Tabel 5.33 Script Hasil Pengujian LCG

```

public function
get_hasil_pengujian($jumlah_siswa,$jumlah_soal,$xn)
{
    $this->html=' ';

```

```

$th='<td>No</td>';# header table
for ($i=1; $i < $jumlah_siswa ; $i++) {
    $th .= '<td>Siswa '.$i.'</td>';
}

$str_array= [];
for ($j=1; $j < $jumlah_soal+1 ; $j++) {
    for ($i=1; $i < $jumlah_siswa ; $i++) {
        $str_array[$j][$i]=0;
    }
}

$siswa_array= [];
foreach ($xn as $key => $value) {
    $sub=[];
    foreach ($xn as $key_sub => $value_sub) {
        // $sub[$key_sub]= ( $value_sub[$key]==0 )? 50 :
$value_sub[$key] ;
        $sub[] = $value_sub ;
    }
    $siswa_array[$key]= [
        'siswa'=>$key,
        'soal'=>$sub,
    ];
}
#ganti data tr_array dengan siswa array
foreach ($siswa_array as $key => $value) {
    foreach ($value['soal'] as $key_sub => $value_sub) {
        if ( $value_sub[$value['siswa']]==0 ) {
            # if index soal sama dengan 0
            $tr_array[50][$value['siswa']] = +1;
        } else {
            # code...
            $tr_array[$value_sub[$value['siswa']]]+1
        }
    }
}

# generate tr body table
$tr='';
foreach ($tr_array as $key => $value) {
    $tr .= '
<tr>

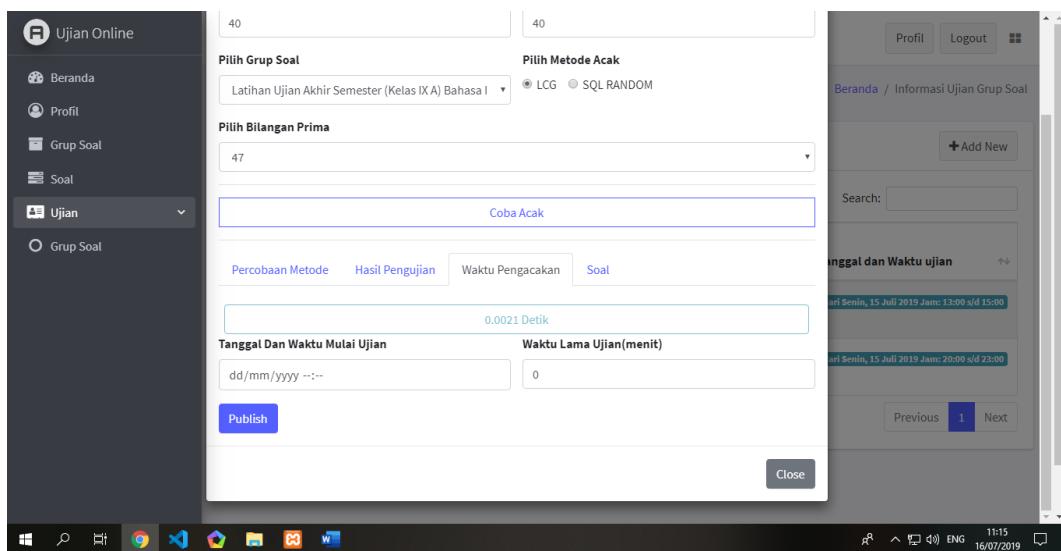
```

```

        <td>Soal ' . $key . '</td>
    ';
    foreach ($value as $key_sub => $value_sub) {
        $tr .= '<td>' . $value_sub . '</td>';
    }
    $tr .= '</tr>';
}

return $this->html .= '
<div class="table-responsive">
    <table class="table table-striped">
        <thead>
            <tr>
                ' . $th . '
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            ' . $tr . '
        </tbody>
    </table>
</div>
';
}

```



Gambar 5.35 Waktu Pengacakan LCG

Untuk mengetahui script proses Waktu Pengacakan LCG dapat dilihat pada Tabel 5.34.

Tabel 5.34 Waktu Pengacakan LCG

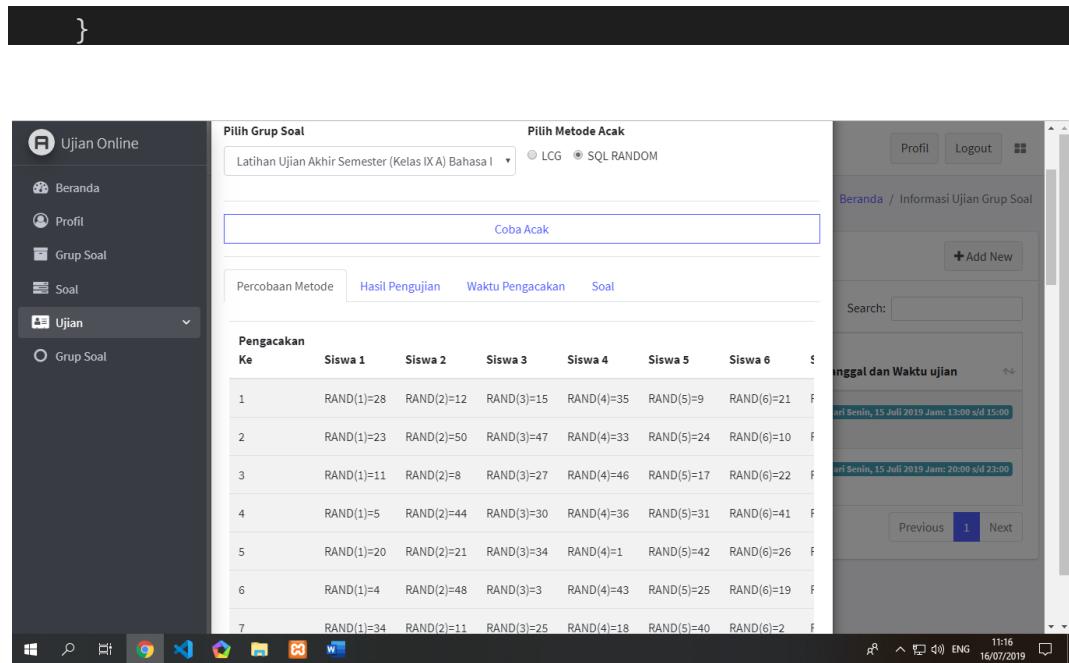
```
$this->benchmark->elapsed_time('code_start','code_end')
```

Gambar 5.36 Soal LCG

Untuk mengetahui script proses Soal LCG dapat dilihat pada Tabel 5.35.

Tabel 5.35 Soal LCG

```
public function get_soal($id_grup_soal)
{
    $this->m_kep_lab->post['id_grup_soal']= $id_grup_soal;
    $no=1;
    $this->html='';
    foreach ($this->m_kep_lab->get_soal() as $key => $value) {
        $this->html .= "
            <tr>
                <td>{$no}</td>
                <td>{$value->soal}</td>
            </tr>
        ";
        $no++;
    }
    return $this->html;
}
```



Gambar 5.37 Percobaan Menggunakan Metode SQL Random

Untuk mengetahui script proses Percobaan Menggunakan Metode SQL

Random dapat dilihat pada Tabel 5.36.

Tabel 5.36 Script Percobaan Menggunakan Metode SQL Random

```
$th= '';
for ($s=1; $s <
($this->input->get('jumlah_siswa')+1) ; $s++) {
    $th.= "<th>Siswa $s</th>";
}
$this->benchmark->mark('code_start');
$tr= '';
$sql=[];
$xn=[];
$this->m_kep_lab->post["id_grup_soal"]=
    $this->input->get('id_grup_soal');
$this->m_kep_lab->post["limit"]=
    $this->input->get('jumlah_soal');
for ($js=1; $js <
($this->input->get('jumlah_siswa')+1) ; $js++) {
    $this->m_kep_lab->post["seed"]=$js;
    $no=1;
    foreach ($this->m_kep_lab->metode_sql() as
        $key => $value) {
```

```

$sql[$no][$js]= [
    'seed'=> $js,
    'result'=> $value->id_soal
];
$xn[$no][$js]= $value->id_soal;
$no++;
}
}
// echo '<pre>';
// print_r($sql);
// echo '</pre>';
for ($i=1; $i <
($this->input->get('jumlah_soal')+1) ; $i++) {
    $tr.= '<tr>';
    $tr.= "<td>$i</td>";
    for ($j=1; $j <
($this->input->get('jumlah_siswa')+1) ; $j++) {
        $tr .= "<td>RAND({$j})=" .
        "{$sql[$i][$j]['result']}</td>";
    }

    $tr.= '<tr>';
}
$this->benchmark->mark('code_end');

```

The screenshot shows a web-based application for online testing. On the left, a sidebar menu includes 'Beranda', 'Profil', 'Grup Soal', 'Soal', 'Ujian' (selected), and 'Grup Soal'. The main content area has two tabs: 'Pilih Grup Soal' and 'Pilih Metode Acak'. Under 'Pilih Metode Acak', 'SQL RANDOM' is selected. Below these tabs is a search bar labeled 'Coba Acak'. A table titled 'Hasil Pengujian' displays student scores across 11 columns (Siswa 1 to Siswa 11). The table rows are labeled 'Soal 1', 'Soal 2', 'Soal 3', and 'Soal 4'. To the right of the table is a sidebar with sections for 'Informasi Ujian Grup Soal', 'Jadwal dan Waktu ujian', and navigation buttons for 'Previous', '1', and 'Next'. The status bar at the bottom shows the URL 'localhost/orders/2019-03/PRIQ/guru-kep-lab/ujian-grup-soal#menu1', the date '16/07/2019', and the time '11:16'.

Gambar 5.38 Hasil Pengujian Menggunakan Metode SQL Random

Untuk mengetahui script proses Hasil Pengujian Menggunakan Metode SQL Random dapat dilihat pada Tabel 5.37.

Tabel 5.37 Script Hasil Pengujian Menggunakan Metode SQL Random

```

public function
get_hasil_pengujian($jumlah_siswa,$jumlah_soal,$xn)
{
    $this->html='';
    $th='<td>No</td>';# header table
    for ($i=1; $i < $jumlah_siswa ; $i++) {
        $th .= '<td>Siswa '.$i.'</td>';
    }

    $tr_array= [];
    for ($j=1; $j < $jumlah_soal+1 ; $j++) {
        for ($i=1; $i < $jumlah_siswa ; $i++) {
            $tr_array[$j][$i]=0;
        }
    }

    $siswa_array= [];
    foreach ($xn as $key => $value) {
        $sub=[];
        foreach ($xn as $key_sub => $value_sub) {
            // $sub[$key_sub]= ( $value_sub[$key]==0 )? 50 :
$value_sub[$key] ;
            $sub[]= $value_sub ;
        }
        $siswa_array[$key]= [
            'siswa'=>$key,
            'soal'=>$sub,
        ];
    }
    # ganti data tr_array dengan siswa array
    foreach ($siswa_array as $key => $value) {
        foreach ($value['soal'] as $key_sub => $value_sub) {
            if ( $value_sub[$value['siswa']]==0 ) {
                # if index soal sama dengan 0
                $tr_array[50][$value['siswa']] += 1;
            } else {
                # code...
                $tr_array[$value_sub[$value['siswa']] +1
][$value['siswa']] += 1;
            }
        }
    }
}

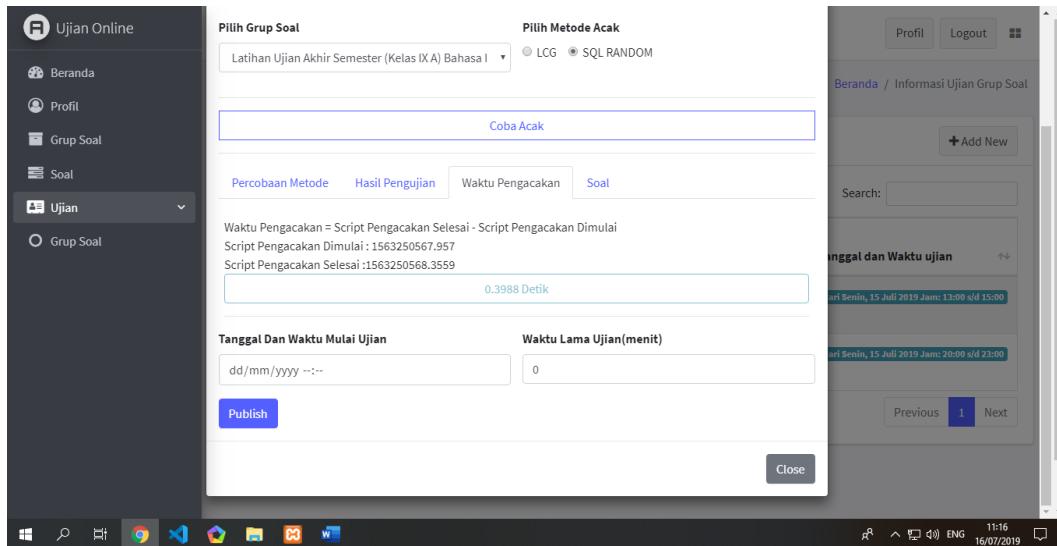
```

```
    }

}

# generate tr body table
$tr='';
foreach ($tr_array as $key => $value) {
    $tr .= '
        <tr>
            <td>Soal ' . $key . '</td>
';
    foreach ($value as $key_sub => $value_sub) {
        $tr .= ' <td>' . $value_sub . '</td>';
    }
    $tr .= '</tr>';
}

return $this->html .= '
<div class="table-responsive">
    <table class="table table-striped">
        <thead>
            <tr>
                ' . $th . '
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            ' . $tr . '
        </tbody>
    </table>
</div>
';
}
```

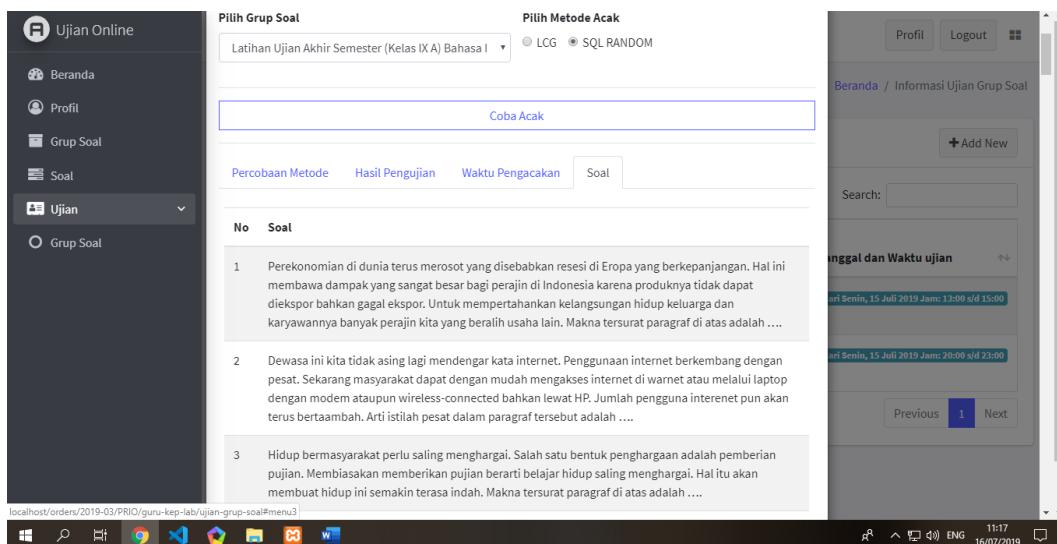


Gambar 5.39 Waktu Pengacakan Menggunakan Metode SQL Random

Untuk mengetahui script proses Waktu Pengacakan Menggunakan Metode SQL Random dapat dilihat pada Tabel 5.38.

Tabel 5.38 Script Waktu Pengacakan Menggunakan Metode SQL Random

```
$this->benchmark->elapsed_time('code_start','code_end')
```



Gambar 5.40 Soal Menggunakan Metode SQL Random

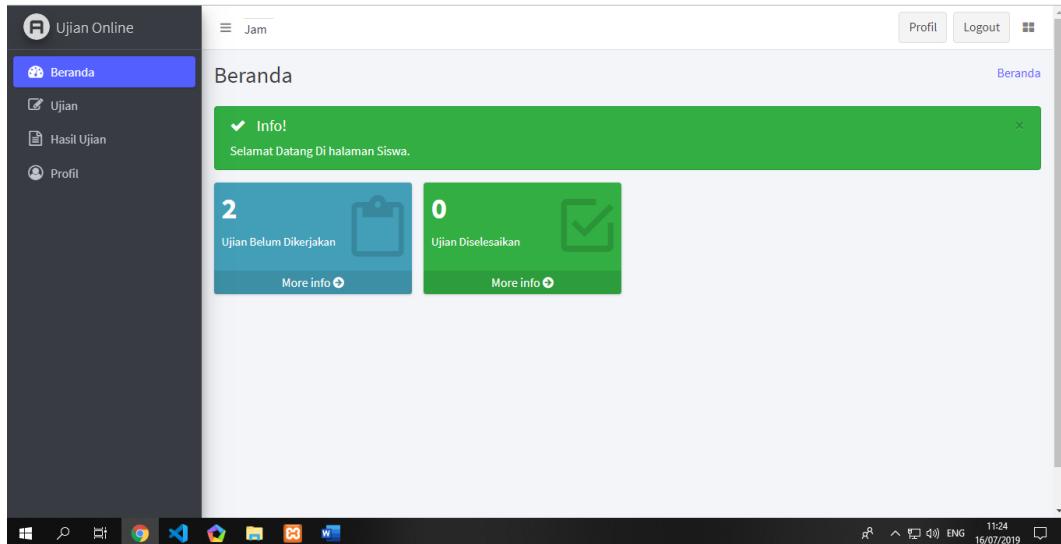
Untuk mengetahui script proses Soal Menggunakan Metode SQL Random dapat dilihat pada Tabel 5.39.

Tabel 5.39 Script Soal Menggunakan Metode SQL Random

```
/* mendapatkan soal berdasarkan grup soal */
public function get_soal($id_grup_soal)
{
    $this->m_kep_lab->post['id_grup_soal']= $id_grup_soal;
    $no=1;
    $this->html='';
    foreach ($this->m_kep_lab->get_soal() as $key => $value) {
        $this->html .= "
            <tr>
                <td>{$no}</td>
                <td>{$value->soal}</td>
            </tr>
        ";
        $no++;
    }
    return $this->html;
}
/* mendapatkan soal */
public function get_soal()
{
    return $this->db->query("
        SELECT * FROM soal WHERE id_grup_soal='{$this-
>post["id_grup_soal"]}'
        ORDER BY id_soal ASC
    ")->result_object();
}
/* end mendapatkan soal */
```

31. Halaman Siswa Beranda

Halaman ini menampilkan halaman beranda siswa pertama kali login menu yang dapat dipilih diantaranya: ujian, hasil ujian dan profil. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.41



Gambar 5.41 Halaman Siswa Beranda

Untuk mengetahui script proses Halaman Siswa Beranda dapat dilihat pada Tabel 5.40.

Tabel 5.40 Script Halaman Siswa Beranda

```
/* ===== Start Beranda ===== */
public function index()
{
    $this->content['rows']= $this->m_siswa->data_ujian();
    $this->view= 'siswa/index';
    $this->render_pages();
}
/* ===== End Beranda ===== */
public function data_ujian()
{
    return $this->db->query("
        SELECT *,
            (SELECT COUNT(*) AS counts FROM hasil_ujian WHERE
hasil_ujian.nis=pbm.nis AND
hasil_ujian.id_grup_soal=grup_soal.id_grup_soal) AS counts
        FROM pbm
            INNER JOIN pelajaran
                ON pbm.id_pelajaran=pelajaran.id_pelajaran
            INNER JOIN grup_soal
                ON pbm.id_pelajaran=grup_soal.id_pelajaran
        WHERE 1=1
            AND pbm.nis='".$this->session->userdata('username').'"
```

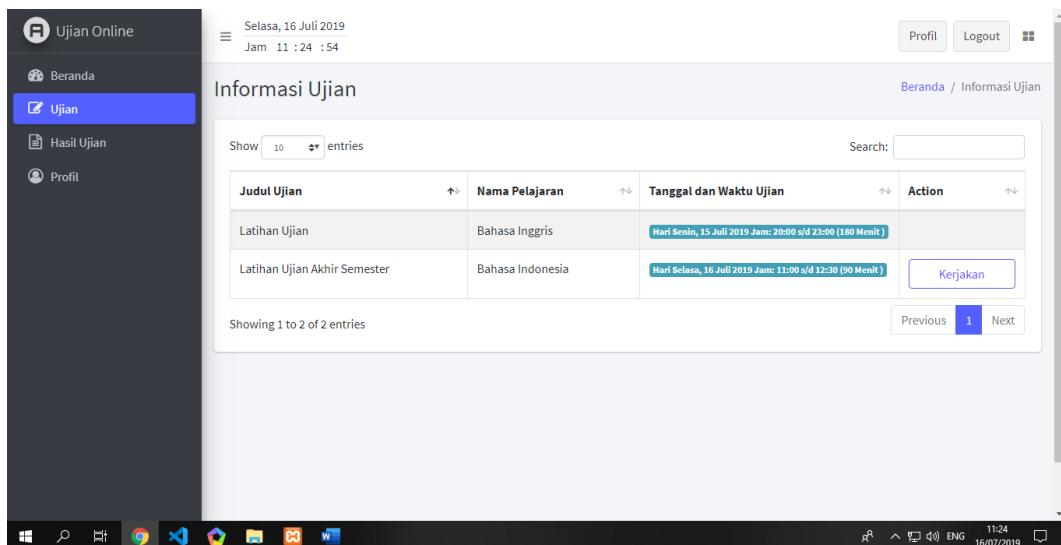
```

        AND grup_soal.metode_acak != ''
    ")->result_object();
}

```

32. Halaman Siswa Data Ujian

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi ujian yang belum dikerjakan, untuk mengikuti ujian tinggal pilih saja tombol kerjakan maka akan muncul popup proses ujian dengan ketentuan pada saat itu tanggal dan waktu sesuai dengan jadwal ujian. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.42



Gambar 5.42 Halaman Siswa Data Ujian

Untuk mengetahui script proses Halaman Siswa Data Ujian dapat dilihat pada Tabel 5.41.

Tabel 5.41 Script Halaman Siswa Data Ujian

```

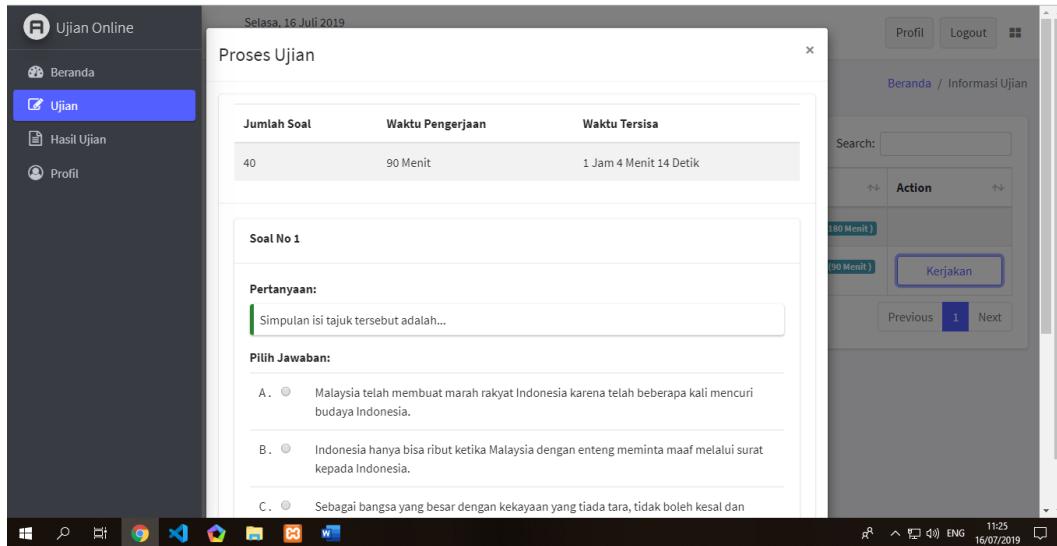
public function data_ujian()
{
    $this->content['rows']= $this->m_siswa->data_ujian();
    $this->view= 'siswa/ujian';
    $this->render_pages();
}

```

33. Halaman Siswa Proses Ujian

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan proses ujian berlangsung.

Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.43



Gambar 5.43 Halaman Siswa Proses Ujian

Untuk mengetahui script proses Halaman Siswa Proses Ujian dapat dilihat pada Tabel 5.42.

Tabel 5.42 Script Halaman Siswa Proses Ujian

```
public function proses_ujian()
{
    if ( $this->session->has_userdata('proses-ujian') ) {
        # get last_soal
        $index_soal=
        $this->session->userdata('proses-ujian')['last_soal'];
        if ( ($index_soal <
        count( $this->session->userdata('proses-ujian')['soal']) &&
        !empty($this->input->post('jawaban')) ) {
            # update soal->jawaban
            $this->session->userdata('proses-ujian')['soal']
            [$index_soal]['jawaban']
            $_SESSION['proses-ujian']['soal']
            [$index_soal]->jawaban= $this->input->post('jawaban');

            # update $this->session
            ->userdata('proses-ujian')['last_soal']
            $_SESSION['proses-ujian']['last_soal']=
```

```

$index_soal +1;
} else {
    // $this->session->unset_userdata('proses-ujian');
}

} else {
    $this->m_siswa->post['id_grup_soal']= $this->uri->segment(3);
    $rows= $this->metode_acak();
    $data_session = array(
        'id_grup_soal' => $this->uri->segment(3),
        'metode' => $rows['metode'],
        'start_ujian' => 'waktu start',
        'end_ujian' => 'waktu berakhir',
        'last_soal'=>0,
        'soal'=> $rows['results'],
    );
    $this->session
->set_userdata('proses-ujian',$data_session);
}

$this->html= '
<div class="card">
    <div class="card-header">
        <div class="table-responsive-lg">
            <table class="table table-striped">
                <thead>
                    <tr>
                        <th>Jumlah Soal</th>
                        <th>Waktu Pengerjaan</th>
                        <th>Waktu Tersisa</th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <tr>
                        <td>'.count( $this
->session->userdata('proses-ujian')['soal'] ).'</td>
                        <td>'.$this
->session->userdata('proses-ujian')['metode']
->bminutes.' Menit</td>
                        <td id="countDownUjian" data-
tanggal="'.$.this

```

```

->session->userdata('proses-ujian')['metode']->bdaytime.'"
data-waktu="'.$.this->session->userdata('proses-ujian')['metode']-
>bminutes.'"></td>
                </tr>
            </tbody>
        </table>
    </div>
</div>
<div class="card-body">
    ';
    if ( ($this->session->userdata('proses-ujian')
['last_soal'] < count( $this->session
->userdata('proses-ujian')['soal']) && empty($this
->input->get('timeout') ) ) ) {
        $soal= $this->session
->userdata('proses-ujian')['soal'][ $this
->session->userdata('proses-ujian')['last_soal']];
        $this->html .= '
            <div class="card">
                <form method="post" class="next-soal"
action="'.base_url('siswa/proses-ujian').'">
            <div class="card-header"> <label>Soal No '.($this->session-
>userdata('proses-ujian')['last_soal'] +1).'</label></div>
            <div class="card-body">
            <div class="form-group">
            <label for="pertanyaan">Pertanyaan:</label>
            <div class="callout callout-success">
            <p>'.$.soal->soal.'</p>
            </div>
            </div>
            <label for="pilihJawaban">Pilih Jawaban:</label>
            <table class="table">
            <tbody>
            <tr>
            <td style="width:3rem">A .</td>
            <td style="width:1rem">
            <input type="radio" class="form-check-input" name="jawaban"
value="A" required="">
            </td>
            <td>'.$.soal->a.'</td>
            </tr>
            <tr>
            <td>B .</td>
            <td>

```

```

<input type="radio" class="form-check-input" name="jawaban"
value="B" required="">
</td>
<td>' .\$soal->b.'</td>
</tr>
<tr>
<td>C .</td>
<td>
<input type="radio" class="form-check-input" name="jawaban"
value="C" required="">
</td>
<td>' .\$soal->c.'</td>
</tr>
<tr>
<td>D .</td>
<td>
<input type="radio" class="form-check-input" name="jawaban"
value="D" required="">
</td>
<td>' .\$soal->d.'</td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>
<div class="card-footer">
<button type="submit" class="btn btn-block btn-outline-primary">Klik
Disini Untuk Melihat Soal Selanjutnya</button>
</div>
</form>
</div>
';
} else {
/* create data for insert batch */
$this->m_siswa->post['data_jawaban']= [];
$benar= 0;
foreach ($this->session->userdata('proses-ujian')['soal'] as $key =>
$value) {
$keterangan= ($value->jawaban== ''
? 'Tidak Terjawab'
: ($value->jawaban==$value->kunci
? 'Benar'
: 'Salah'
)
);
$benar += ($keterangan=='Benar' ? 1 : 0);
}
}

```

```

        $this->m_siswa->post['data_jawaban'][]= [
            'soal_id'=>$value->id_soal,
            'nis'=>$this->session-
>userdata('username'),
            'jawaban_soal'=> ($value->jawaban != '' ? $value->jawaban : '-'),
            'keterangan'=>$keterangan
        ];
    }

    $this->m_siswa->post['data_hasil_ujian']= [
        'nis'=>$this->session->userdata('username'),
        'id_grup_soal'=>$this->session-
>userdata('proses-ujian')['id_grup_soal'],
        'nilai'=> ($benar/$this->session-
>userdata('proses-ujian')['metode']->jumlah_soal)*100,
    ];

    $this->m_siswa->store_data_jawaban();
    $this->m_siswa->store_data_hasil_ujian();
    $this->session->unset_userdata('proses-ujian');
    $this->html .= '
        <div class="callout callout-info text-center">
            <h5>Ujian Selesai</h5>
            <p>*Terima Kasih*</p>
        </div>
    ';
}
$this->html .= '
</div>
</div>
';
echo $this->html;
// $this->m_siswa->post['id_grup_soal']= $this->uri-
>segment(3);

// echo '<pre>';
// print_r( $_SESSION['proses-ujian'] );
// print_r( $this->m_siswa );
// echo '</pre>';
// echo '<pre>';
// print_r($_SESSION['proses-
ujian']['soal'][$index_soal]['jawaban']);
// print_r($this->input->post());

```

```

        // print_r($this->session->userdata('proses-ujian'));
        // print_r($this->session->userdata('proses-ujian')['soal'][[$this->session->userdata('proses-ujian')['last_soal']]]);
        // print_r($this->session->has_userdata('proses-ujian'));
        // echo '</pre>';
    }

    protected function metode_acak()
    {
        $data = [];
        // $this->m_siswa->post['id_grup_soal']= $this->session->userdata('proses-ujian')['id_grup_soal'];
        $row_grup_soal= $this->m_siswa->data_grup_soal();
        $data['metode']= json_decode($row_grup_soal->metode_acak);
        // $data['metode']= $this->m_siswa->data_grup_soal();
        if ( $data['metode']->metode == 'LCG' ) {
            /* get no urut dalam kelas berdasarkan nis*/
            $_no= null;
            foreach ($this->m_siswa->data_siswa_satu_kelas($row_grup_soal->id_pelajaran) as $key => $value) {
                if ( $value->nis==$this->session->userdata('username') )
                    $_no= $key+1;
            }

            /* get data soal */
            $row_soal= [];
            foreach ($this->m_siswa->data_soal_lcg() as $key => $value) {
                $value->kunci= $value->jawaban;
                $value->jawaban= '';
                $row_soal[$key+1]= $value;
            }

            /* generate soal dengan LCG */
            $soal=[];
            $xn=0;
            for ($i=0; $i < $data['metode']->jumlah_soal ; $i++) {
                if ( $i==0 ) {
                    # code...
                    $xn= ( (1 *$_no) +$data['metode']->bil_prima ) % $data['metode']->total_soal;
                    $soal[]= $row_soal[($xn==0? $data['metode']->total_soal : $xn)];
                } else {

```

```

        $xn= ( (1 *$xn) +$data['metode']->bil_prima ) %  

$data['metode']->total_soal;  

        $soal[]= $row_soal[($xn==0? $data['metode']-  

>total_soal : $xn)];  

    }  

}  

$data['results'] = $soal;  

} else { # metode SQL Random  

/* get no urut dalam kelas berdasarkan nis*/  

$_no= null;  

foreach ($this->m_siswa-  

>data_siswa_satu_kelas($row_grup_soal->id_pelajaran) as $key =>  

$value) {  

    if ( $value->nis==$this->session-  

>userdata('username') )  

        $_no= $key+1;  

    }  

$this->m_siswa->post['random_parameter']= $_no;  

$this->m_siswa->post['jumlah_soal']= $data['metode']-  

>jumlah_soal;  

/* get data soal */  

$row_soal= [];  

foreach ($this->m_siswa->data_soal_sql() as $key =>  

$value) {  

    $value->kunci= $value->jawaban;  

    $value->jawaban= '';  

// $row_soal[$key+1]= $value;  

    $row_soal[$key]= $value;  

}
$data['results'] = $row_soal;
}
return $data;
}
public function cek_proses_ujian()
{
    echo $this->session->has_userdata('proses-ujian')? 1 : 0;
}

```

34. Halaman Siswa Data Hasil Ujian

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data hasil ujian atau ujian yang sudah pernah diselesaikan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.44

Judul Ujian	Nama Pelajaran	Tanggal dan Waktu Ujian	Action
Lathihan Ujian Akhir Semester	Bahasa Indonesia	Hari Selasa, 16 Juli 2019 Jam: 11:00 s/d 12:30 (90 Menit)	Lihat Hasil Ujian

Gambar 5.44 Halaman Siswa Hasil Ujian

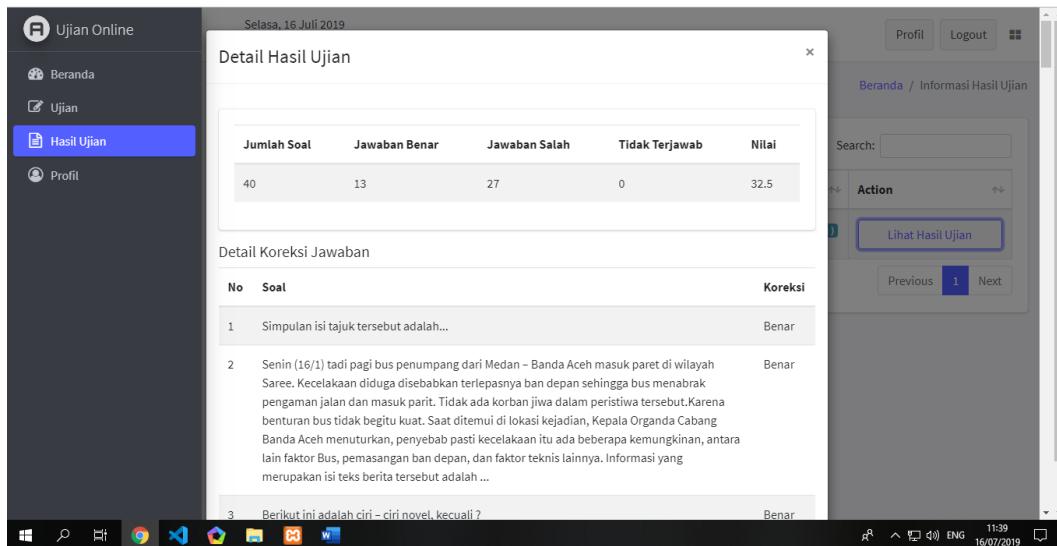
Untuk mengetahui script proses Halaman Siswa Hasil Ujian dapat dilihat pada Tabel 5.43.

Tabel 5.43 Script Halaman Siswa Hasil Ujian

```
public function data_hasil_ujian()
{
    $this->content['rows']= $this->m_siswa->data_ujian();
    $this->view= 'siswa/hasil_ujian';
    $this->render_pages();
}
```

35. Halaman Siswa Detail Data Hasil Ujian

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan detail informasi hasil ujian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.45



Gambar 5.45 Halaman Siswa Detail Hasil Ujian

Untuk mengetahui script proses Halaman Siswa Detail Hasil Ujian dapat

dilihat pada Tabel 5.44.

Tabel 5.44 Script Halaman Siswa Detail Hasil Ujian

```
public function detail_hasil_ujian()
{
    $this->m_siswa->post['id_grup_soal'] = $this->uri->segment(3);
    $jawaban      = $this->m_siswa->data_soal_hasil_ujian();
    $jumlah_soal   = count($jawaban);
    $jawaban_benar = 0;
    $jawaban salah = 0;
    $tidak_terjawab = 0;
    $no           = 1;
    $tbody         = '';
    foreach ($jawaban as $key => $value) {
        switch ($value->keterangan) {
            case 'Benar':
                $jawaban_benar++;
                break;
            case 'Salah':
                $jawaban salah++;
                break;
            case 'Tidak Terjawab':
                $tidak_terjawab++;
                break;
        }
    }
}
```

```

        default:
            # code...
            break;
    }
$tbody .= "
<tr>
    <td>{$no}</td>
    <td>{$value->soal}</td>
    <td>{$value->keterangan}</td>
</tr>
";
$no++;
}
echo '<pre>';
// print_r($jawaban salah);
echo '</pre>';
$this->html=
<div class="card">
    <div class="card-body">
        <div class="table-responsive-lg">
            <table class="table table-striped">
                <thead>
                    <tr>
                        <th>Jumlah Soal</th>
                        <th>Jawaban Benar</th>
                        <th>Jawaban Salah</th>
                        <th>Tidak Terjawab</th>
                        <th>Nilai</th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <tr>
                        <td>' . $jumlah_soal . '</td>
                        <td>' . $jawaban_benar . '</td>
                        <td>' . $jawaban_salah . '</td>
                        <td>' . $tidak_terjawab . '</td>
                        <td>' . (
($jawaban_benar / $jumlah_soal) * 100 ) . '</td>
                    </tr>
                </tbody>
            </table>
        </div>
    </div>
<div class="table-responsive-lg">

```

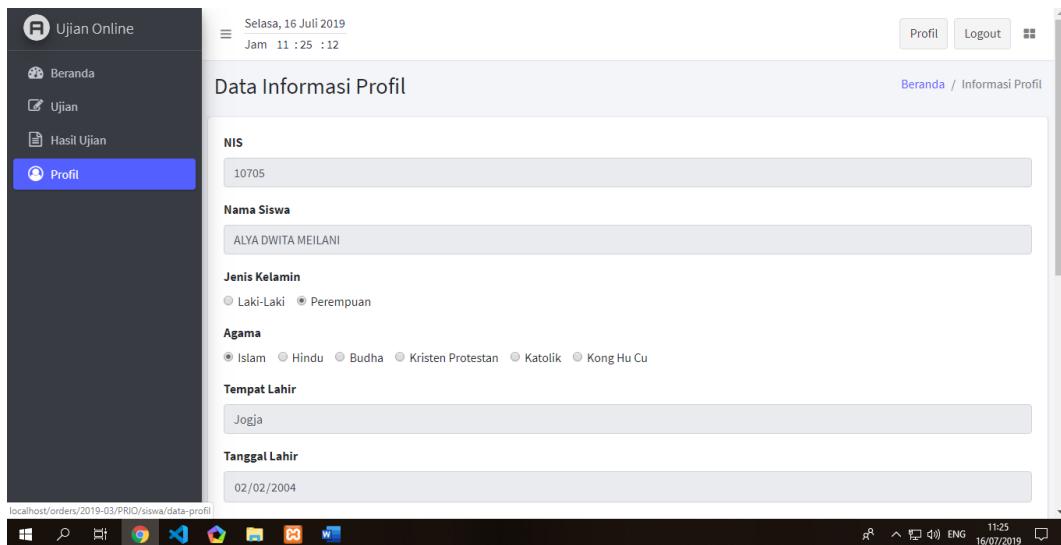
```

<h5>Detail Koreksi Jawaban</h5>
<table class="table table-striped">
    <thead>
        <tr>
            <th>No</th>
            <th>Soal</th>
            <th>Koreksi</th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        '$.<tbody>.
    </tbody>
</table>
</div>
';
echo $this->html;
}

```

34. Halaman Siswa Data Profil

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data profil siswa yang sedang login saat ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.46



Gambar 5.46 Halaman Siswa Data Profil

Untuk mengetahui script proses Halaman Siswa Data Profil dapat dilihat pada Tabel 5.45.

Tabel 5.45 Script Halaman Siswa Data Profil

```

public function data_siswa_update()
{
    $this->m_siswa->post= $this->input->post();
    if ( empty($_FILES['fupload']['tmp_name']) ) {
        # code...without upload file
        if ( $this->m_siswa->data_siswa_update() ) {
            $this->msg= [
                'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan'
            ];
        } else {
            $this->msg= [
                'stats'=>1,
                'msg'=> 'Data Gagal Disimpan'
            ];
        }
    } else {
        # code...with upload file
        $this->m_siswa->username= $this->input->post('username');
        $row= $this->m_siswa->data_siswa_edit();
        $config['upload_path']          = 'src/siswa/';
        $config['allowed_types']        = 'jpg|png';
        if ( file_exists($config['upload_path'].$row->gambar) ) {
            unlink($config['upload_path'].$row->gambar);
        }
        $this->load->library('upload', $config);
        if ( ! $this->upload->do_upload('fupload'))
        {
            $this->msg= [
                'stats'=>0,
                'msg'=> $this->upload->display_errors(),
            ];
        }
        else
        {
            $this->m_siswa->post['gambar']= $this->upload-
>data()['file_name'];
            if ( $this->m_siswa->data_siswa_update() ) {
                $this->msg= [
                    'stats'=>1,
                    'msg'=> 'Data Berhasil Disimpan',
                ];
            }
        }
    }
}

```

```
    } else {
        $this->msg= [
            'stats'=>0,
            'msg'=> 'Maaf Data Gagal Disimpan',
        ];
    }

}
echo json_encode($this->msg);
}
```

Dari Gambar (33-40) dapat disimpulkan bahwa percobaan metode berhasil karena tidak terjadi pengulangan pada soal yang sama pada satu sesi.

Dari Gambar 5.43 Proses Ujian, dapat disimpulkan bahwa hasil percobaan metode sama dengan hasil pengacakan waktu ujian berlangsung.