

BAB IV

RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN

4.1. Analisis Kebutuhan *Software*

A. Tahapan Analisis

Sistem *e-point student* adalah sistem pencatatan pelanggaran siswa, dimana guru yang bertugas mencatat pelanggaran siswa melalui aplikasi berbasis *website*. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem *e-point student*;

Halaman *front page*:

- A1. *User* dapat melihat peraturan siswa
- A2. *User* dapat melihat poin siswa
- A3. *User* dapat mencari data poin siswa
- A4. *User* dapat melihat detail pelanggaran siswa
- A5. *User* dapat melihat poin kelas
- A6. *User* dapat melihat daftar kontak sekolah

Halaman *front page* guru:

- B1. *User* dapat melihat peraturan siswa
- B2. *User* dapat melihat poin siswa
- B3. *User* dapat mencari data poin siswa
- B4. *User* dapat melihat detail pelanggaran siswa

B5. *User* dapat melihat poin kelas

B6. *User* dapat melihat daftar kontak sekolah

B7. Guru dapat *login*

B8. Guru dapat mengubah *username* dan *password*

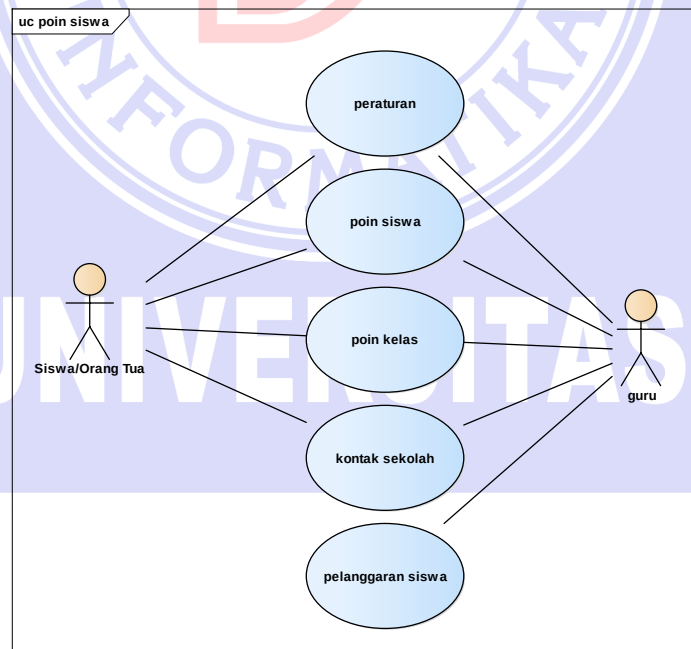
B9. Guru dapat menambah pelanggaran siswa

B. *Use Case Diagram*

Langkah awal yang diperlukan dalam pembuatan sistem adalah menentukan kebutuhan fungsional yang dinamakan *Use Case Diagram*. Berikut adalah *Use Case Diagram e-point system student*.

1. *Use Case Diagram poin siswa*

Berikut *Use Case Diagram* poin siswa:



Gambar IV.1

Use Case Diagram poin siswa

Gambar di atas menggambarkan diagram *use case*, diagram ini menggambarkan kebutuhan fungsional untuk membangun aplikasi poin siswa, dengan aktor atau pengguna siswa atau orang tua dan guru. Adapun hal-hal yang dapat dilakukan oleh pengguna yakni siswa/orang tua dapat melihat peraturan sekolah, poin siswa dan kelas, serta kontak sekolah. Sedangkan untuk guru yakni melihat peraturan sekolah, poin siswa dan kelas, kontak sekolah, melakukan *login* dan menambahkan poin atau pelanggaran siswa.

a. Deskripsi Use Case Diagram peraturan siswa

Di bawah ini merupakan tabel deskripsi dari peraturan siswa yang menggambarkan kebutuhan, tujuan, hingga langkah dari penjelasan untuk mengakses peraturan siswa.

Tabel IV.1

Deskripsi Usecase Diagram peraturan siswa

<i>Use Case Name</i>	<i>Poin siswa</i>
Requirement	A1, B1
Goal	User dapat melihat peraturan sekolah
Pre-condition	User melihat menu-menu yang ada di <i>website</i>
Post-condition	User mendapat data dan informasi
Failed condition	-
Actors	Orang tua, siswa, dan guru
Main flow/Basic Path	1. Membuka <i>website</i> 2. Melihat data dan informasi 3. Pilih peraturan sekolah
Alternate Flow/Invariant A	-
Invarinat B	-

b. Deskripsi Use Case Diagram poin siswa

Di bawah ini merupakan tabel deskripsi dari poin siswa yang menggambarkan kebutuhan, tujuan, hingga langkah dari penjelasan untuk mengakses poin siswa.

Tabel IV.2

Deskripsi *Use Case Diagram* poin siswa

<i>Use Case Name</i>	Poin siswa
Requirement	A2, A3, A4, B2, B3, B4
Goal	User dapat melihat poin siswa
Pre-condition	User melihat menu-menu yang ada di website
Post-condition	User mendapat data dan informasi
Failed condition	User tidak menemukan data siswa
Actors	Orang tua, siswa, guru
Main flow/Basic Path	1. Membuka website 2. Melihat data dan informasi 3. Pilih menu poin 4. Pilih siswa 5. Masukkan nama siswa dalam kolom pencarian 6. Pilih detail poin siswa
Alternate Flow/Invariant A	User input nama siswa
Invarinat B	-

c. Deskripsi *Use Case Diagram* melihat poin kelas

Di bawah ini merupakan tabel deskripsi dari poin kelas yang menggambarkan kebutuhan, tujuan, hingga langkah dari penjelasan untuk mengakses poin siswa.

Tabel IV.3

Deskripsi *Use Case Diagram* poin siswa

<i>Use Case Name</i>	Poin siswa
Requirement	A5, B5
Goal	User dapat melihat poin kelas
Pre-condition	User melihat menu-menu yang ada di website
Post-condition	User mendapat data dan informasi
Failed condition	-
Actors	Orang tua, siswa, dan guru
Main flow/Basic Path	1. Membuka website 2. Melihat data dan informasi 3. Pilih poin

	4. Pilih poin kelas 5. Pilih kelas
Alternate Flow/Invariant A	-

d. Deskripsi Use Case Diagram melihat daftar kontak sekolah

Di bawah ini merupakan tabel deskripsi dari kontak sekolah yang menggambarkan kebutuhan, tujuan, hingga langkah dari penjelasan untuk mengakses kontak sekolah.

Tabel IV.4

Deskripsi Use Case Diagram kontak sekolah

Use Case Name	Poin siswa
Requirement	A6, B6
Goal	User dapat melihat kontak sekolah
Pre-condition	User melihat menu-menu yang ada di website
Post-condition	User mendapat data dan informasi
Failed condition	-
Actors	Orang tua, siswa, dan guru
Main flow/Basic Path	1. Membuka website 2. Melihat data dan informasi 3. Pilih kontak sekolah
Alternate Flow/Invariant A	-
Invarinat B	-

e. Deskripsi Use Case Diagram login

Di bawah ini merupakan tabel deskripsi dari login guru yang menggambarkan kebutuhan, tujuan, hingga langkah dari penjelasan untuk mengakses login guru.

Tabel IV.5

Deskripsi Use Case Diagram login

Use Case Name	Poin siswa
Requirement	B7
Goal	Guru dapat masuk ke halaman guru
Pre-condition	Guru memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>

Post-condition	Guru dapat melakukan tambah poin siswa
Failed condition	Kembali ke halaman <i>login</i>
Actors	Guru
Main flow/Basic Path	1. Membuka <i>website</i> 2. Melihat data dan informasi 3. Pilih <i>login</i> guru 4. Masukan <i>username</i> dan <i>password</i>
Alternate Flow/Invariant A	<i>guru input username dan password</i>
Invarinat B	-

f. Deskripsi Use Case Diagram mengubah password

Di bawah ini merupakan tabel deskripsi dari peraturan siswa yang menggambarkan kebutuhan, tujuan, hingga langkah dari penjelasan untuk mengakses peraturan siswa.

Tabel IV.6
Deskripsi Use Case Diagram mengubah password

Use Case Name	Poin siswa
Requirement	B8
Goal	<i>guru dapat mengubah password</i>
Pre-condition	<i>Login</i>
Post-condition	Password telah berubah
Failed condition	Gagal mengubah password
Actors	Guru
Main flow/Basic Path	1. Guru <i>login</i> 2. Pilih menu ubah password 3. Masukkan password lama 4. Masukkan password baru 5. Pilih simpan
Alternate Flow/Invariant A	<i>Guru input password</i>
Invarinat B	-

g. Deskripsi Use Case Diagram menambah poin siswa

Di bawah ini merupakan tabel deskripsi dari menambah poin siswa yang menggambarkan kebutuhan, tujuan, hingga langkah dari penjelasan untuk mengakses menambah poin siswa.

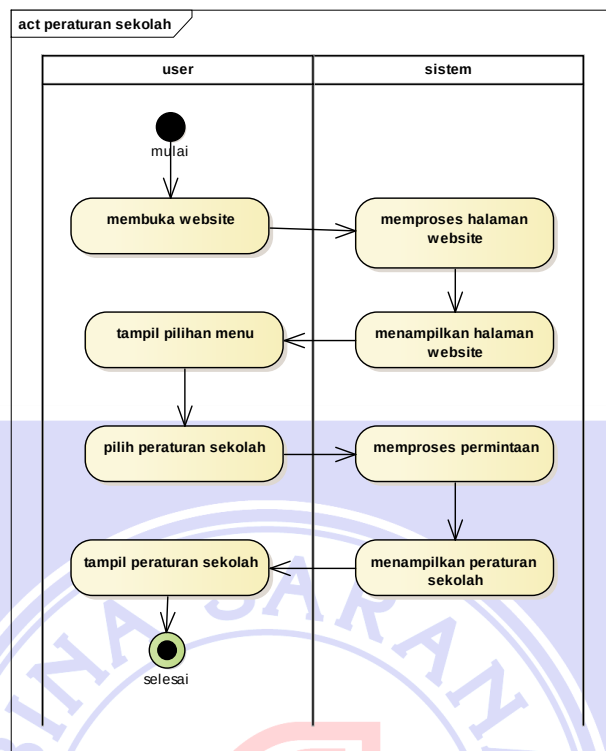
Tabel IV.7

Deskripsi *Use Case Diagram* menambah poin siswa

Use Case Name	Poin siswa
Requirement	B9
Goal	Guru menambahkan pelanggaran siswa
Pre-condition	Guru telah <i>login</i>
Post-condition	Poin siswa bertambah
Failed condition	Poin siswa tidak bertambah
Actors	Guru
Main flow/Basic Path	1. Pilih menu pelanggaran 2. Pilih tambah pelanggaran 3. Masukkan data pelanggaran 4. Masukkan data siswa 5. Pilih simpan
Alternate Flow/Invariant A	-
Invarinat B	-

C. Acitivity Diagram

1. Activity diagram peraturan siswa

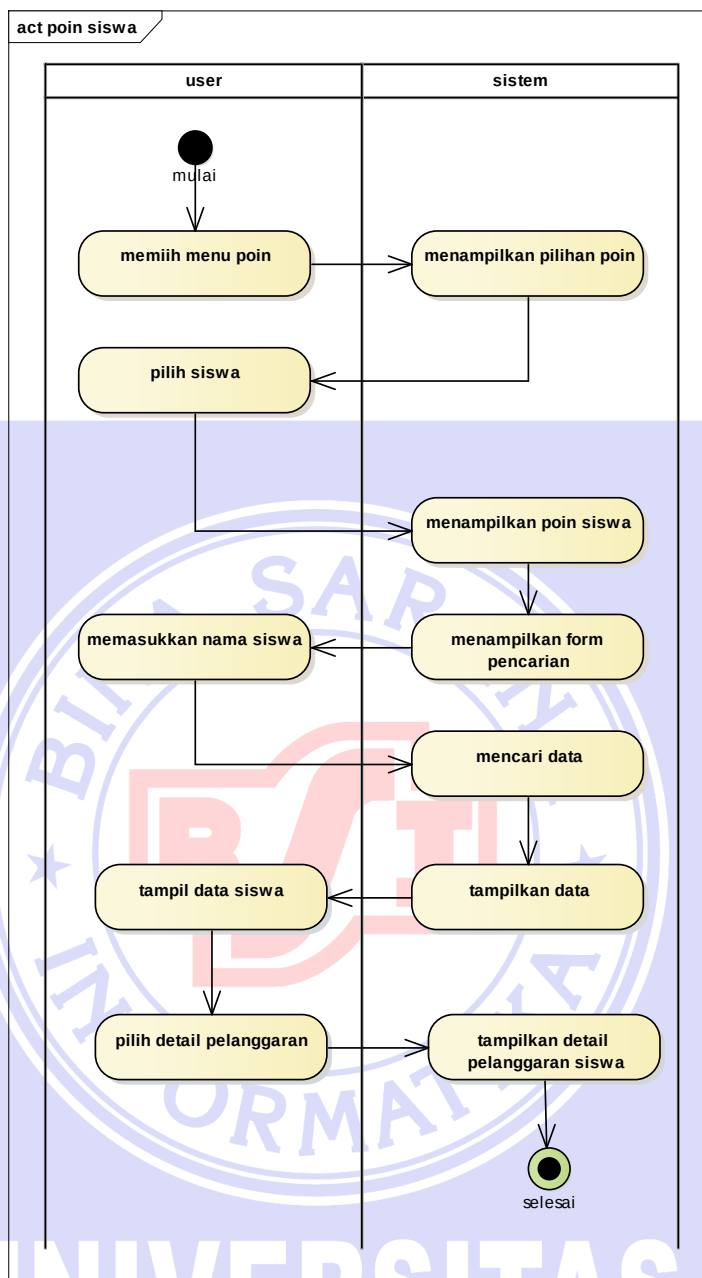


Gambar IV.2

Activity Diagram peraturan sekolah

Gambar di atas menggambarkan *activity diagram* untuk melihat peraturan untuk siswa yang berlaku di SMK Doa Bangsa. Diawali dengan mengakses halaman web dan pilih menu peraturan sekolah, maka tampilan peraturan sekolah akan muncul di layar pengguna.

2. Activity diagram poin siswa

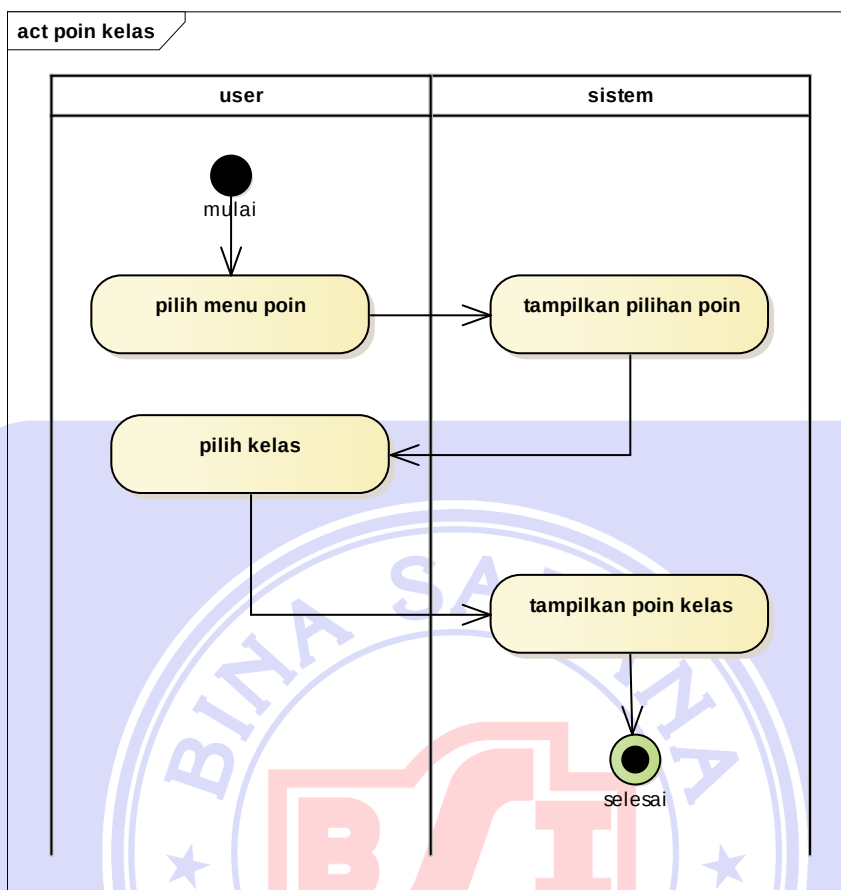


Gambar IV.3

Activity diagram poin siswa

Gambar di atas menggambarkan *activity diagram* untuk melihat poin siswa yang berlaku di SMK Doa Bangsa. Dengan langkah memilih menu poin kemudian pilih siswa maka data siswa akan muncul, ketikkan nama siswa yang ingin di cari pada kolom pencarian setelah itu pilih detail maka detail pelanggaran akan tampil.

3. Activity diagram poin kelas



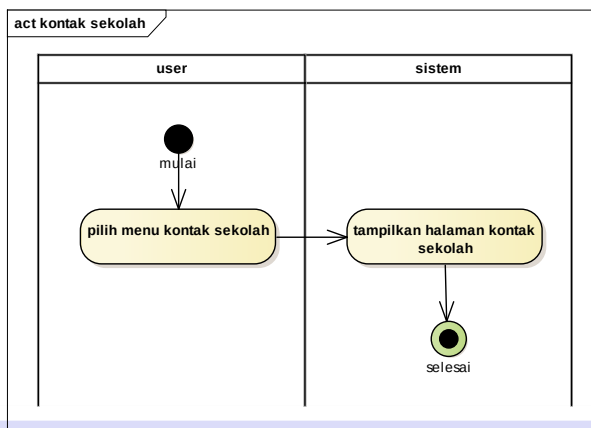
Gambar IV.4

Activity diagram poin kelas

Gambar di atas menggambarkan *activity diagram* untuk melihat poin kelas yang berlaku di SMK Doa Bangsa. Dengan langkah memilih menu poin kemudian pilih kelas, maka poin kelas akan tampil.

UNIVERSITAS

4. Activity diagram kontak sekolah

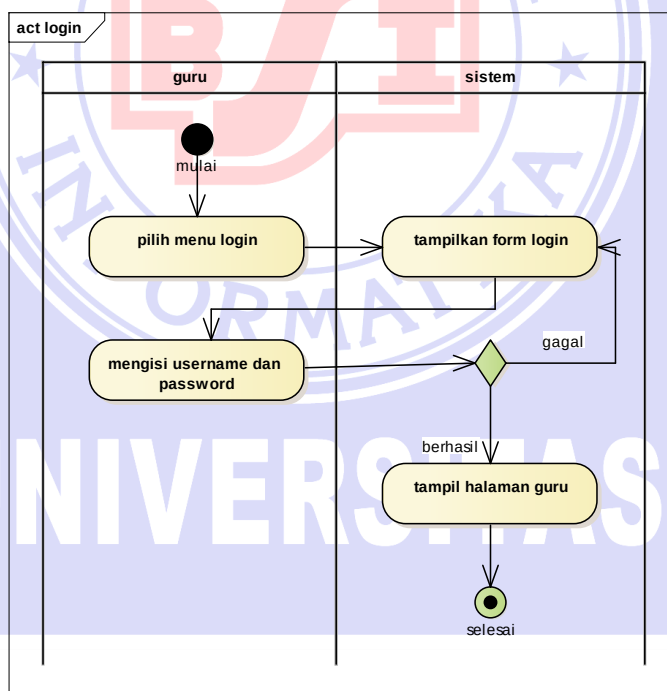


Gambar IV.5

Activity diagram kontak sekolah

Gambar di atas menggambarkan *activity diagram* untuk melihat kontak sekolah. Dengan langkah pilih menu kontak maka kontak sekolah akan tampil.

5. Activity diagram login



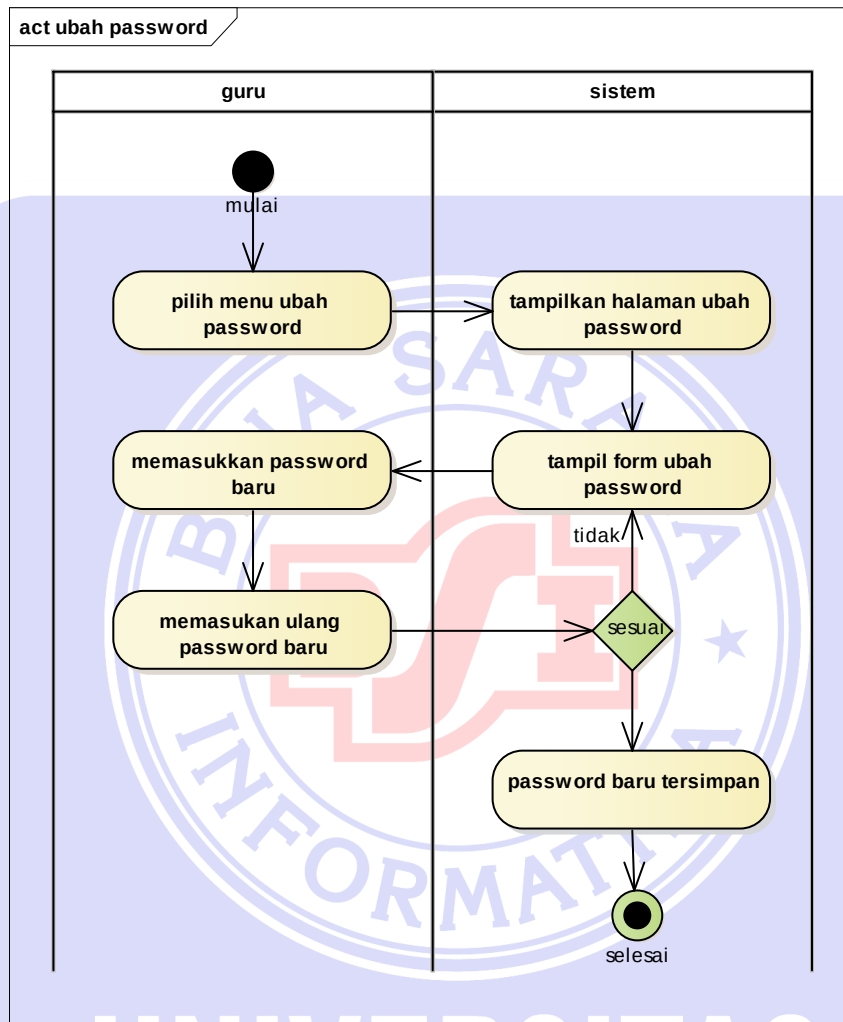
Gambar IV.6

Activity diagram login

Gambar di atas menggambarkan *activity diagram login guru*. Pilih menu login, masukan username dan password. Jika username dan password sesuai guru

akan masuk ke halaman guru, namun jika tidak sesuai akan kembali ke form login.

6. Activity diagram ubah password

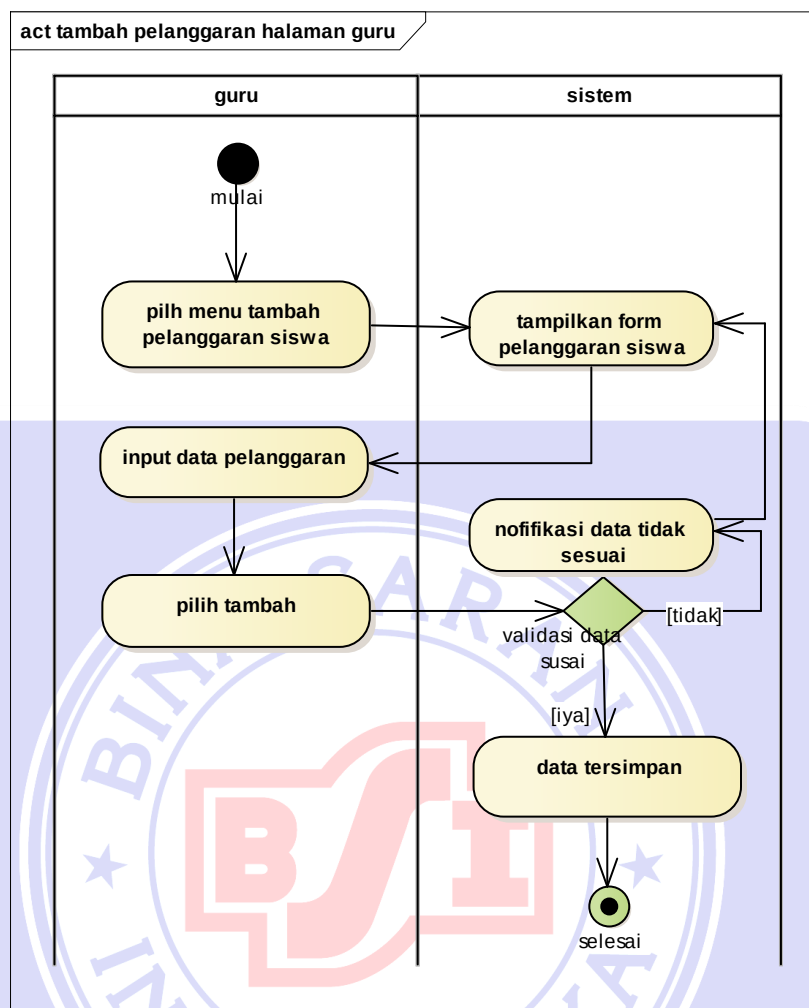


Gambar IV.7

Activity diagram ubah password

Gambar di atas menggambarkan *activity diagram* ubah password. Pilih menu profil, kemudian pilih ubah password isi form password baru dan verifikasi password baru pilih simpan.

7. Activity diagram tambah pelanggaran siswa



Gambar IV. 8
Activity diagram tambah pelanggaran siswa

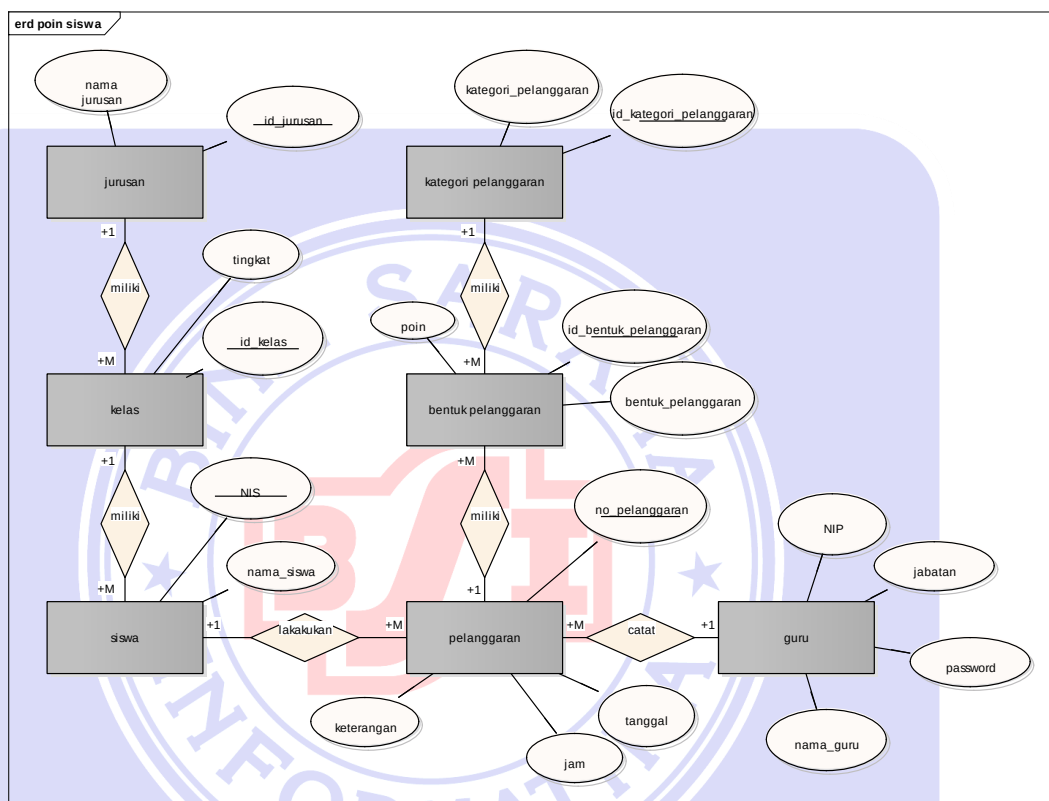
Gambar di atas menggambarkan activity diagram menambah pelanggaran siswa . pilih tambah pelanggaran siswa, masukkan data pelanggaran dan data siswa kemudian pilih tambah.

4.2. Design

4.2.1. Database

1. Entity Relationship Diagram

Berikut ini gambaran rancangan ERD poin siswa SMK Doa Bangsa:



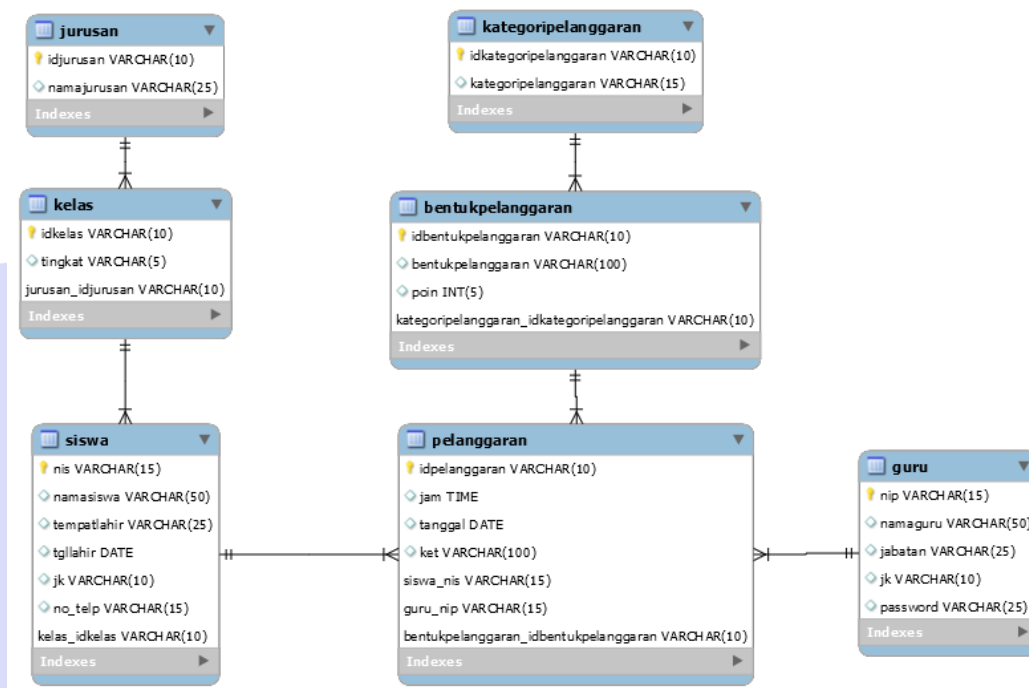
Gambar IV.9

Entity Relationship Diagram poin siswa

Gambar di atas menunjukkan hubungan antar entitas serta atribut yang ada pada setiap entitas. Antar entitas memiliki hubungan atau kardinalitasnya masing-masing.

2. Logical Record Struture

Berikut gambaran LRS poin siswa SMK Doa Bangsa:



Gambar IV.10

Logical Record Structure Poin siswa

Gambar di atas menggambarkan rancangan LRS di mana kunci utama dan kunci tamu sudah ditentukan antara relasi masing-masing tabel.

3. Spesifikasi file

a. Spesifikasi File Tabel Jurusan

Nama database : dbpoinsiswa

Nama file : tabel jurusan

Akronim : jurusan.myd

Tipe file : file master

Akses file : random

Panjang record : 35 byte

Kunci field : id_jurusan

Tabel IV.8

Spesifikasi *file* jurusan

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id Jurusan	id_jurusan	varchar	10	Primary key
2	Nama Jurusan	Nama_jurusan	varchar	25	

b. Spesifikasi *File* Tabel KelasNama *database* : dbpoinsiswaNama *file* : tabel kelas

Akronim : kelas.myd

Tipe *file* : *file* masterAkses *file* : random

Panjang record : 15byte

Kunci field : id_kelas

Tabel IV.9

Spesifikasi *file* kelas

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id Kelas	id_kelas	varchar	10	Primary key
2	Tingkat	Tingkat	varchar	5	

c. Spesifikasi *File* Tabel SiswaNama *database* : dbpoinsiswaNama *file* : tabel siswa

Akronim : siswa.myd

Tipe *file* : *file* masterAkses *file* : random

Panjang record : 115byte

Kunci field : nis

Tabel IV.10
Spesifikasi *file* siswa

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Nis	varchar	15	Primary key
2	Nama siswa	nama_siswa	varchar	50	
3	Tempat lahir	tmpt_lahir	Varchar	25	
4	Tanggal lahir	tgl_lahir	Date		
5	Jenis kelamin	Jk	Varchar	10	
6	No. telp	no_telp	varchar	15	

d. Spesifikasi File Tabel Kategori Pelanggaran

Nama *database* : dbpoinsiswa
 Nama *file* : tabel kategori pelanggaran
 Akronim : kat_pelanggaran.myd
 Tipe *file* : *file* master
 Akses *file* : random
 Panjang record : 25byte
 Kunci field : id_kategori

Tabel IV.11

Spesifikasi *file* kategori pelanggaran

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id Kategori	id_kategori	Varchar	10	Primary key
2	Kategori pelanggaran	kategori_pelanggaran	varchar	15	

e. Spesifikasi File Tabel Bentuk Pelanggaran

Nama *database* : dbpoinsiswa
 Nama *file* : tabel bentuk pelanggaran
 Akronim : bentuk_pelanggaran.myd

Tipe *file* : *file* master
 Akses *file* : random
 Panjang record : 115byte
 Kunci field : id_bentuk_pelanggaran

Tabel IV.12

Spesifikasi *file* bentuk pelanggaran

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id bentuk pelanggaran	Id_bentuk_pelanggaran	varchar	10	Primary key
2	Bentuk pelanggaran	Bentuk_pelanggaran	varchar	100	
3	Poin	Poin	integer	5	

f. Spesifikasi *File* Tabel Pelanggaran

Nama *database* : dbpoinsiswa
 Nama *file* : tabel pelanggaran
 Akronim : pelanggaran.myd
 Tipe *file* : *file* transaksi
 Akses *file* : random
 Panjang record : 110byte
 Kunci field : no_pelanggaran

Tabel IV.13

Spesifikasi *file* pelanggaran

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No. Pelanggaran	No_pelanggaran	varchar	10	Primary key
2	Jam	Jam	time		
3	Tanggal	Tanggal	Date		
4	Keterangan	Ket	Varchar	100	

g. Spesifikasi *File* Tabel Guru

Nama *database* : dbpoinsiswa

Nama *file* : tabel guru

Akronim : guru.myd

Tipe *file* : *file* transaksi

Akses *file* : random

Panjang record : 125byte

Kunci field : nip

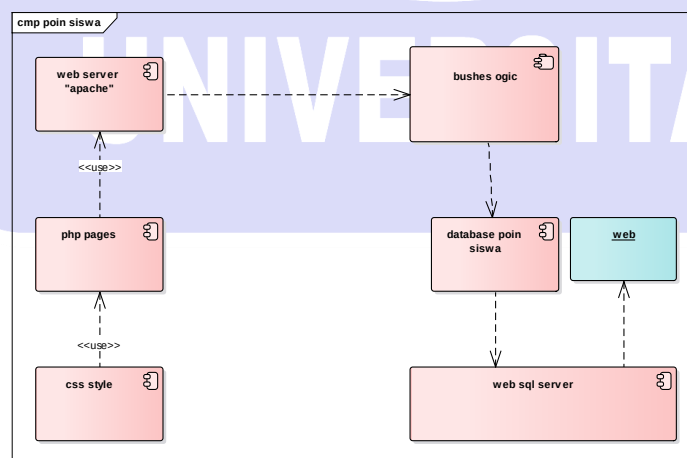
Tabel IV.14

Spesifikasi *file* guru

No.	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nip	Nip	varchar	15	Primary key
2	Nama guru	Nama_guru	varchar	50	
3	Jabatan	Jabatan	varchar	25	
4	Jenis kelamin	Jk	varchar	10	
4	Password	Password	Varchar	25	

4.2.2. Software Architecture

A. Component diagram



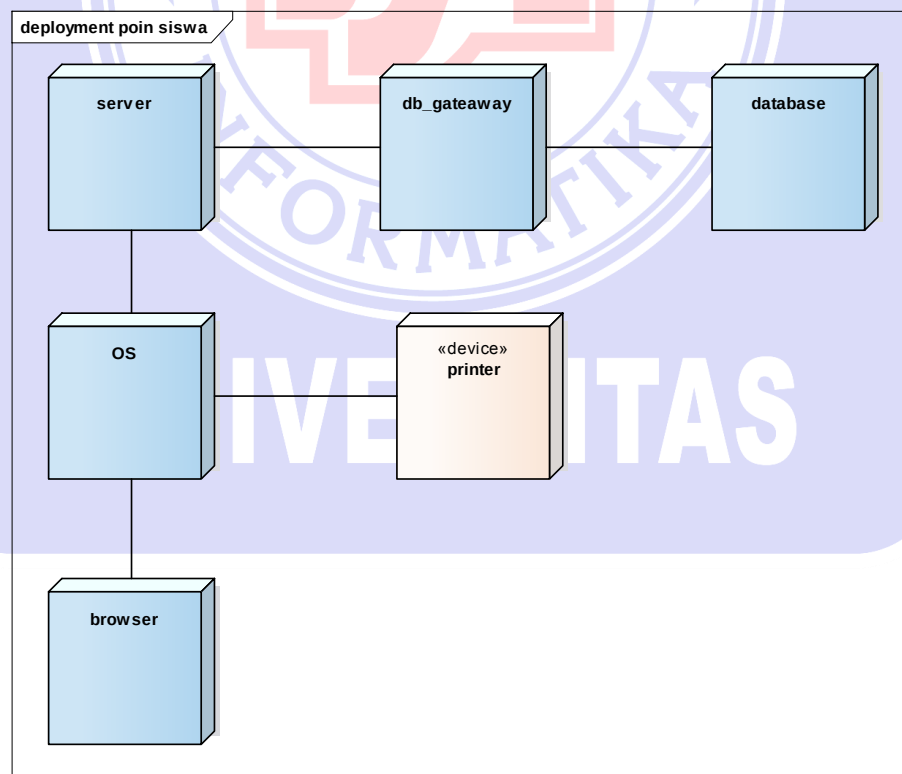
Gambar IV.11

Component Diagram Poin Siswa

Gambar di atas menggambarkan komponen-komponen yang digunakan dalam pembangunan web poin siswa ini. Dalam *component diagram* ini terdapat *CSS style* untuk memperindah halaman web, *PHP* bahasa pemrograman yang disisipkan pada *HTML* untuk pembuatan sistemnya sendiri. *Web server* untuk menyimpan data serta mengontrol proses permintaan yang di terima browser. *Business logic* merupakan logika atau perhitungan yang digunakan pada web poin siswa ini, *database* tempat data tersimpan web sql server *software* yang bertugas menyimpan data, dan web halaman itu sendiri.

B. Deployment diagram

Berikut adalah gambaran *deployment diagram* sistem informasi poin pelanggaran siswa pada SMK Doa Bangsa:



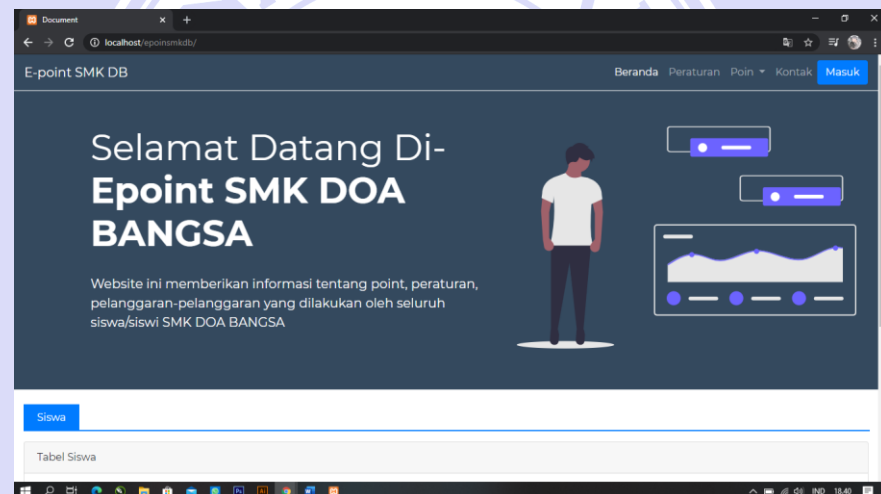
Gambar IV.12

Deployment Diagram Poin siswa

Deployment diagram menggambarkan kebutuhan *software* dan *hardware* dalam penggunaan web poin siswa, yakni browser untuk mengakses web, OS atau sistem operasi jembatan antara pengguna dengan komputer, server tempat atau wadah dari penyimpanan untuk mengakses web, *database gateway* penghubung dengan *database* dan terakhir ada *hardware software* untuk mencetak data.

4.2.3. User Interface

1. Halaman awal

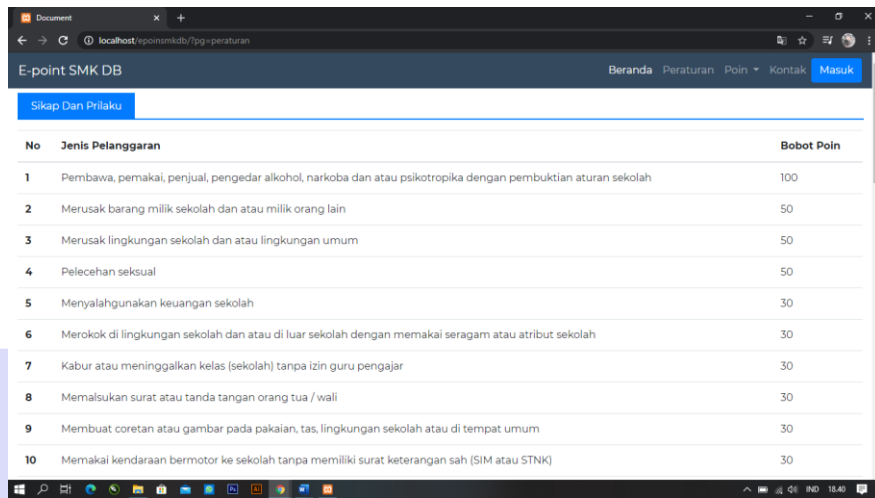


Gambar IV.13

Halaman awal poin siswa

Gambar di atas adalah halaman awal *website* poin siswa, halaman tersebut tampil pertama kali saat pengguna mengakses *website* poin siswa SMK Doa Bangsa.

2. Halaman Peraturan



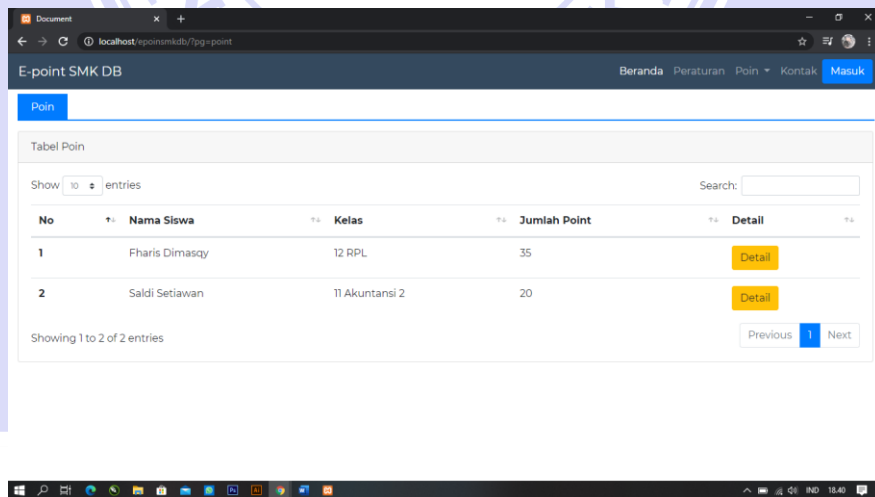
No	Jenis Pelanggaran	Bobot Poin
1	Pembawa, pemakai, penjual, pengedar alkohol, narkoba dan atau psikotropika dengan pembuktian aturan sekolah	100
2	Merusak barang milik sekolah dan atau milik orang lain	50
3	Merusak lingkungan sekolah dan atau lingkungan umum	50
4	Pelecehan seksual	50
5	Menyalahgunakan keuangan sekolah	30
6	Merokok di lingkungan sekolah dan atau di luar sekolah dengan memakai seragam atau atribut sekolah	30
7	Kabur atau meninggalkan kelas (sekolah) tanpa izin guru pengajar	30
8	Memalsukan surat atau tanda tangan orang tua / wali	30
9	Membuat coretan atau gambar pada pakaian, tas, lingkungan sekolah atau di tempat umum	30
10	Memakai kendaraan bermotor ke sekolah tanpa memiliki surat keterangan sah (SIM atau STNK)	30

Gambar IV.14

Halaman peraturan

Gambar di atas adalah halaman peraturan, pengguna dapat mengakses halaman tersebut setelah memilih menu peraturan di *website* poin siswa SMK Doa Bangsa.

3. Halaman Poin Siswa



No	Nama Siswa	Kelas	Jumlah Point	Detail
1	Pharis Dimasqy	12 RPL	35	Detail
2	Saldi Setiawan	11 Akuntansi 2	20	Detail

Showing 1 to 2 of 2 entries

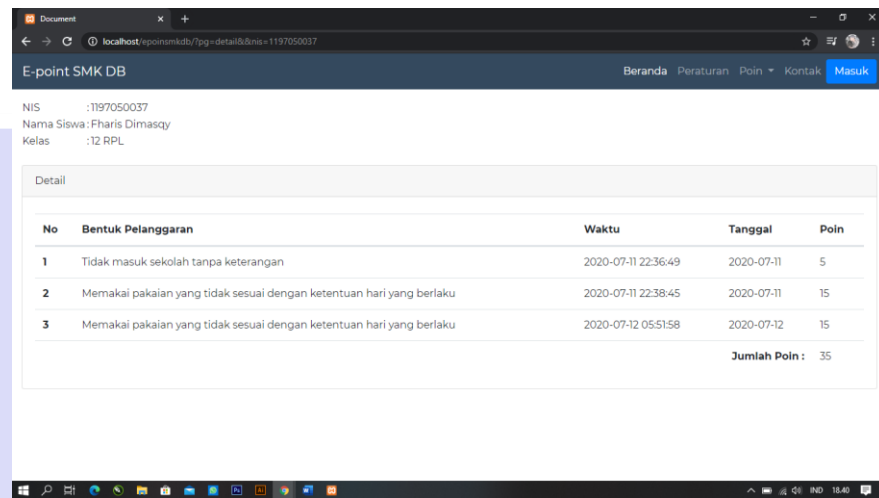
Previous 1 Next

Gambar IV.15

Halaman poin siswa

Gambar di atas adalah halaman poin siswa, pengguna dapat mengakses halaman tersebut dengan memilih menu poin lalu pilih siswa, maka data poin siswa akan tampil.

4. Halaman detail poin siswa

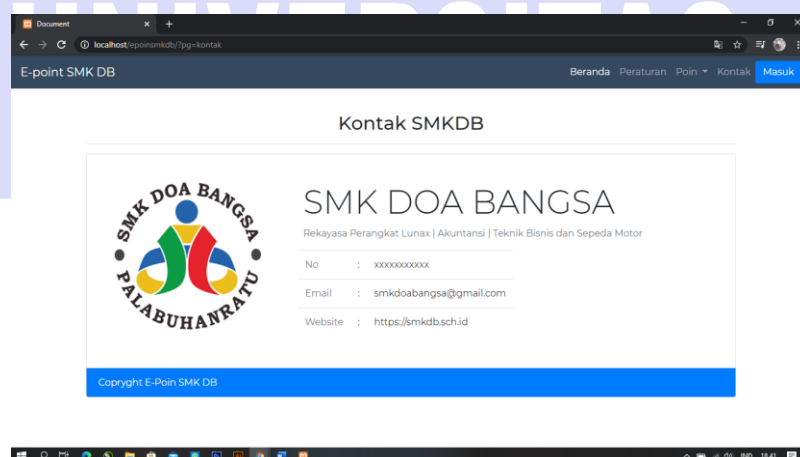


No	Bentuk Pelanggaran	Waktu	Tanggal	Poin
1	Tidak masuk sekolah tanpa keterangan	2020-07-11 22:36:49	2020-07-11	5
2	Memakai pakaian yang tidak sesuai dengan ketentuan hari yang berlaku	2020-07-11 22:38:45	2020-07-11	15
3	Memakai pakaian yang tidak sesuai dengan ketentuan hari yang berlaku	2020-07-12 05:51:58	2020-07-12	15
Jumlah Poin :				35

Gambar IV.16
Halaman Detail Poin Siswa

Gambar di atas adalah halaman detail poin siswa, pengguna dapat mengakses halaman tersebut dengan memilih detail pada halaman poin siswa, maka halaman detail poin siswa akan tampil.

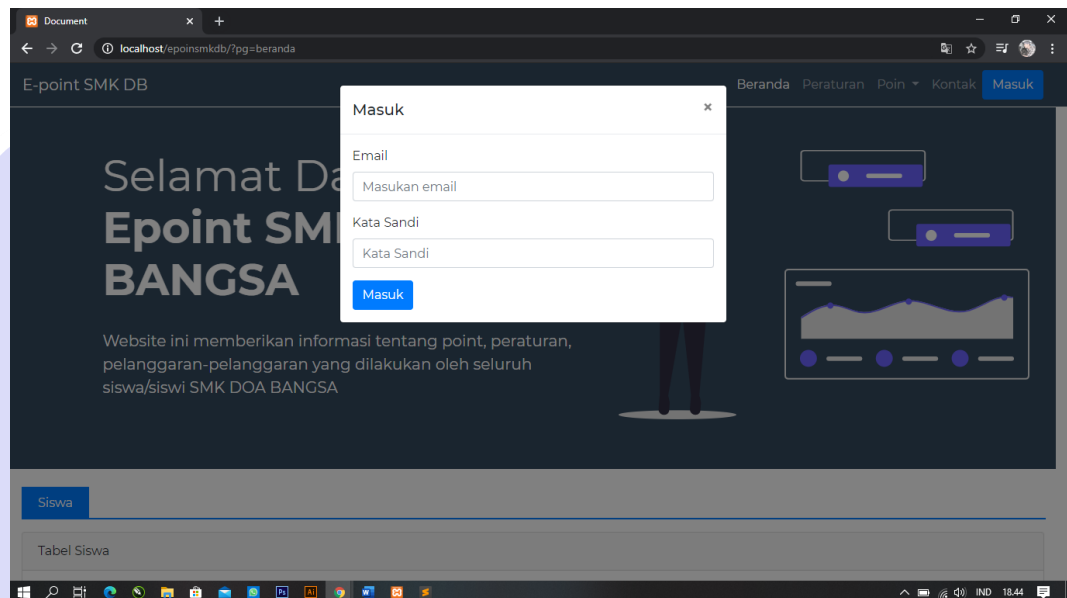
5. Halaman kontak sekolah



Gambar IV.17
Halaman Kontak Sekolah

Gambar di atas adalah halaman kontak sekolah, pengguna dapat mengakses halaman tersebut dengan memilih menu kontak pada *website* poin siswa, maka halaman kontak sekolah akan tampil.

6. Halaman *login*



Gambar IV.18
Halaman *login*

Gambar di atas adalah halaman *login* guru, guru dapat mengakses halaman tersebut dengan memilih menu *login* pada *website* poin siswa, maka halaman *login* akan tampil.

7. Halaman Tambah Pelanggaran

Gambar IV.19
Halaman tambah pelanggaran

Gambar di atas adalah halaman tambah pelanggaran, guru dapat mengakses halaman tersebut dengan *login* terlebih dahulu dan memilih menu tambah pelanggaran pada *website* poin siswa, maka halaman tambah pelanggaran siswa akan tampil.

4.3. Code Generation

```
detailpelanggaran.php
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <script src="dist/js/jquery-3.2.1.slim.min.js"></script>
  <link rel="stylesheet" href="dist/css/bootstrap.css">
  <link rel="stylesheet" href="dist/css/bootstrap.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="dist/css/style.css">
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:ital,wght@0,100;0,200;0,300;0,400;0,500;0,600;0,700;0,800;0,900;1,300;1,400;1,500;1,600;1,700;1,800;1,900&display=swap"
```

```

        rel="stylesheet">
        <link rel="stylesheet" type="text/css"
href="dist/DataTables/datatables.min.css" />
</head>
<body>
    <div class="modal fade" id="loginModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="loginModalLabel"
        aria-hidden="true">
        <div class="modal-dialog" role="document">
            <div class="modal-content">
                <div class="modal-header">
                    <h5 class="modal-title" id="loginModalLabel">Masuk</h5>
                    <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
label="Close">
                        <span aria-hidden="true">&times;</span>
                    </button>
                </div>
                <div class="modal-body">
                    <form>
                        <div class="form-group">
                            <label for="exampleInputEmail1">Email</label>
                            <input type="email" class="form-control"
id="exampleInputEmail1"
                            aria-describedby="emailHelp" placeholder="Masukan
email">
                        </div>
                        <div class="form-group">
                            <label for="exampleInputPassword1">Kata Sandi</label>
                            <input type="password" class="form-control"
id="exampleInputPassword1"
                            placeholder="Kata Sandi">
                        </div>
                        <button type="submit" class="btn btn-
primary">Masuk</button>
                    </form>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
<!-- Akhir Modal -->
<?php
include 'inc/koneksi.php';
$nis = $_GET['nis'];
$sql = mysqli_query($conn,"SELECT siswa.nis, siswa.namasiswa,
kelas.tingkat, kelas.nama_kelas, bentukpelanggaran.bentukpelanggaran,
pelanggaran.jam, pelanggaran.tanggal, bentukpelanggaran.poin FROM siswa
JOIN kelas JOIN pelanggaran JOIN bentukpelanggaran ON siswa.idkelas =
kelas.idkelas AND siswa.nis = pelanggaran.nis AND

```

```

pelanggaran.idbentukpelanggaran = bentukpelanggaran.idbentukpelanggaran
WHERE siswa.nis = '$nis');
$data = mysqli_fetch_array($sql);
?>

```

```

<div class="container-fluid mb-4">
    <br><br><br>
    <table>
        <tr>
            <td>NIS</td>
            <td>:</td>
            <td><?=$data[0]?></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Nama Siswa</td>
            <td>:</td>
            <td><?=$data[1]?></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Kelas</td>
            <td>:</td>
            <td><?=$data[2]?> <?=$data[3]?></td>
        </tr>
    </table>
</div>
<div class="container-fluid data mb-5">
    <div class="card">
        <div class="card-header">
            Detail
        </div>
        <div class="card-body">
            <div class="table-responsive">
                <table class="table table-hover" id="myTable">
                    <thead>
                        <tr>
                            <th scope="col">No</th>
                            <th scope="col">Bentuk Pelanggaran</th>
                            <th scope="col">Waktu</th>
                            <th scope="col">Tanggal</th>
                            <th scope="col">Poin</th>
                        </tr>
                    </thead>
                    <tbody>
                        <?php

```

```

$no=1;

```

```

        $query = mysqli_query($conn,"SELECT siswa.nis,
siswa.namasiswa, kelas.tingkat, kelas.nama_kelas,
bentukpelanggaran.bentukpelanggaran, pelanggaran.jam, pelanggaran.tanggal,
bentukpelanggaran.poin FROM siswa JOIN kelas JOIN pelanggaran JOIN
bentukpelanggaran ON siswa.idkelas = kelas.idkelas AND siswa.nis =

```

```

pelanggaran.nis AND pelanggaran.idbentukpelanggaran =
bentukpelanggaran.idbentukpelanggaran WHERE siswa.nis ='$nis');
    while ($a=mysqli_fetch_array($query)) {
        # code...
    ?>
    <tr>
    <th scope="row"><?=$no?></th>
    <td><?=$a[4]?></td>
    <td><?=$a[5]?></td>
    <td><?=$a[6]?></td>
    <td><?=$a[7]?></td>
    </tr>
    <?php
    $no++;
}

    ?>
    <tr>
    <th colspan="4" class="text-right"> Jumlah Poin :
    </th>
    <td>
    <?php
    $sql = mysqli_query($conn,"SELECT SUM(poin)
FROM siswa JOIN kelas JOIN pelanggaran JOIN bentukpelanggaran ON
siswa.idkelas = kelas.idkelas AND siswa.nis = pelanggaran.nis AND
pelanggaran.idbentukpelanggaran = bentukpelanggaran.idbentukpelanggaran
WHERE siswa.nis ='$nis'");
    $b=mysqli_fetch_array($sql);
    echo $b[0];
    ?>
    </td>
    </tr>
    </tbody>
    </table>
    </div>
    </div>
    </div>
    </div>
    </body>
    <script src="dist/js/datatables.js">
    </script>
    <script src="dist/js/bootstrap.js"></script>
    <script type="text/javascript"
src="dist/DataTables/datatables.min.js"></script>
    <script src="dist/js/bootstrap.min.js"></script>
    </html>

```

4.4. Simple Additive Weight (SAW)

Langkah pertama untuk menerapkan metode SAW dalam aplikasi ini adalah dengan menentukan beberapa alternatif, penentuan kriteria dan memberikan nilai *rating* kecocokan pada setiap alternatif di setiap kriteria. Selanjutnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.15
Kriteria

Masing-masing	M	No.	Kriteria	Keterangan
		1.	SP	Sikap dan Perilaku
		2.	KJ	Kerajinan
		3.	KP	Kerapian

skoring kriteria dilakukan terpisah, karena masing-masing kriteria mempunyai prosedur yang berbeda.

Tabel IV.16
Sikap dan Perilaku

No.	Jenis Pelanggaran	Bobot poin
1	Pembawa, pemakai, penjual, pengedar alkohol, narkoba dan atau psikotropika dengan pembuktian aturan sekolah	100
2	Merampas atau mencuri milik orang lain baik di sekolah atau di luar sekolah	100
3	Berkelahi atau penganiayaan, membuat keonaran yang mengganggu ketertiban umum	100
4	Hamil, menghamili, pemerkosaan atau menikah	100
5	Perusakan atau menghilangkan barang milik sekolah	100
6	Memalsukan surat atau tanda tangan pejabat sekolah	50
7	Menghina, memfitnah, merendahkan Kepala Sekolah, Guru, TU, dan atau Karyawan/ Petugas Sekolah	50
8	Membawa senjata tajam, senjata api atau alat lain yang tidak berhubungan dengan keperluan sekolah	50
9	Membawa bacaan, gambar, VCD, HP atau media lain yang bersifat pornografi	50
10	Merusak barang milik sekolah dan atau milik orang lain	50
11	Merusak lingkungan sekolah dan atau lingkungan umum	50
12	Pelecehan seksual	50
13	Menyalahgunakan keuangan sekolah	30
14	Merokok di lingkungan sekolah dan atau di luar sekolah dengan memakai seragam atau atribut sekolah	30

15	Kabur atau meninggalkan kelas (sekolah) tanpa izin guru pengajar	30
16	Memalsukan surat atau tanda tangan orang tua / wali	30
17	Membuat coretan atau gambar pada pakaian, tas, lingkungan sekolah atau di tempat umum	30
18	Memakai kendaraan bermotor ke sekolah tanpa memiliki surat keterangan sah (SIM atau STNK)	30
19	Memakai kendaraan bermotor ke sekolah tanpa memiliki kartu parkir ketika masuk dan menyerahkan ketika keluar	30
20	Membawa rokok ke sekolah	15
21	Melompat benteng sekolah untuk masuk mengikuti pelajaran	15
22	Menghilangkan buku saku, ditambah denda, membayar uang Rp. 10.000,-	5
23	Tidak membawa buku saku, poin pelanggaran bertambah	5
24	Duduk-duduk di depan tiang bendera	5
25	Keluar lingkungan sekolah saat istirahat tanpa izin piket	5
26	Membuang sampah sembarangan	5
27	Berbicara kasar, tidak sopan, tidak senonoh	5

Tabel di atas merupakan tabel jenis pelanggaran dan bobot poin dari kriteria sikap dan perilaku, yang telah di urutkan dari bobot poin yang terbesar ke yang terkecil.

Tabel IV. 17
Kerapian

No.	Jenis Pelanggaran	Bobot poin
1	Memakai aksesoris di luar ketentuan sekolah (jaket, sweater, topi, gelang, sabuk, kalung, dll)	15
2	Berpakaian seragam dengan ukuran, bahan, atau potongan yang tidak sesuai dengan ketentuan sekolah	15
3	Memakai pakaian yang tidak sesuai dengan ketentuan hari yang berlaku	15
4	Tidak memakai pakaian praktik selama melaksanakan pelajaran praktik	15
5	Berpenampilan tidak sesuai dengan ketentuan sekolah (rambut gondrong, atau di cat, tidak memakai atribut sekolah yang berlaku, dll)	15
6	Baju dikeluarkan	5

Tabel di atas merupakan tabel jenis pelanggaran dan bobot poin dari kriteria kerapian, yang telah di urutkan dari bobot poin yang terbesar ke yang terkecil.

Tabel IV. 18
Kerajinan

No.	Jenis Pelanggaran	Bobot poin
1	Tidak masuk sekolah selama 6 hari dalam sebulan tanpa alasan atau 3 hari berturut-turut tanpa alasan	30
2	Tidak mengikuti upacara bendera, atau apel pagi/ siang tanpa alasan	15
3	Tidak masuk sekolah tanpa keterangan	5
4	Terlambat masuk, di pintu gerbang terhitung mulai pukul 07.15	5

Tabel di atas merupakan tabel jenis pelanggaran dan bobot dari kriteria kerajinan, yang telah di urutkan dari bobot poin yang terbesar ke yang terkecil.

Pada penelitian ini alternatif yang dinilai ditandai dengan K1 sampai dengan K4, dengan uraian sebagai berikut :

Tabel IV.19
Alternatif

No.	Alternatif	Keterangan
1.	K1	X ACP
2.	K2	X RPL
3.	K3	XI ACP
4.	K4	XI RPL

Dari setiap alternatif diberikan nilai sesuai dengan jumlah poin dari masing-masing kriteria. Sebagai hasil perhitungan setelah dilakukan penilaian pada setiap kriteria dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.20
Jumlah poin masing-masing kriteria

No.	Alteratif	Kriteria		
		SP	KP	KJ
1	K1	30	25	30
2	K2	25	30	30
3	K3	30	20	30
4	K4	35	10	20

Selanjutnya menentukan bobot *preferensi* atau tingkat kepentingan (W). Penentuan bobot di lihat dari tingkat peraturan yang sangat berpengaruh dalam penegakkan disiplin siswa. pembobotan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.21
Pembobotan

No.	Kriteria	Bobot
1	SP	50%
2	KJ	25%
3	KP	25%
Jumlah		100%

Setelah itu menentukan nilai tertinggi atau maksimal dari jumlah poin masing-masing kriteria.

Tabel IV.22

Nilai

No.	Kriteria	Nilai
1	SP	35
2	KJ	30
3	KP	30

maksimal

Tabel di atas merupakan tabel nilai maksimal dari masing-masing kriteria, dengan kriteria Sikap dan Perilaku nilai tertinggi 35, Kerajinan 30 dan kerapian 30. Setelah menentukan nilai maksimal masing-masing tabel, kemudian membuat matriks normalisasi.

Tabel IV.23
Matriks normalisasi

No.	Alteratif	Kriteria		
		SP	KP	KJ
1	K1	30/35	25/35	30/35
2	K2	25/35	30/35	30/35
3	K3	30/35	20/35	30/35
4	K4	35/35	10/35	20/35

Tabel di atas adalah tabel matriks, yakni tabel yang menunjukkan masing-masing nilai kriteria di bagi masing-masing nilai maksimal dari kriteria.

Tabel IV.24

Matriks hasil normalisasi

No.	Alteratif	Kriteria		
		SP	KP	KJ
1	K1	0,857142857	0,833333	1
2	K2	0,714285714	1	1
3	K3	0,857142857	0,666667	1
4	K4	1	0,333333	0,666667

Tabel di atas merupakan hasil dari pembagian dari tabel matriks sebelumnya.

Setelah itu kalikan setiap nilai dari tabel normalisasi matriks dengan bobot masing-masing kriteria

$$V = W \times R$$

Ket: V = *Perferensi*

W = Bobot Kriteria

R = Matriks Hasil Normalisasi

Tabel IV.25

Perhitungan *perferensi*

No.	Alteratif	Kriteria			Hasil
		SP	KP	KJ	
1	K1	0,428571429	0,208333	0,25	0,886905
2	K2	0,357142857	0,25	0,25	0,857143
3	K3	0,214285714	0,166667	0,25	0,630952
4	K4	0,5	0,083333	0,166667	0,75

Tabel di atas merupakan hasil dari perkalian dari nilai kriteria yang sudah di bagi dengan nilai maksimal kemudian di kalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Kemudian masing-masing kriteria di jumlahkan hasil dari *perferensi* atau perkalian dari bobot dengan hasil matriks normalisasi.

Maka dari hasil perhitungan *perferensi* dapat ditentukan kelas mana yang memiliki tingkat pelanggaran tinggi.

4.5. Testing

1. Input pelanggaran

Tabel IV. 26
Hasil Pengujian Black Box Testing *input* pelanggaran

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan semua data, lalu tekan tombol “simpan”	Kategori pelanggaran : kosong Bentuk pelanggaran : kosong Kelas : kosong Nama siswa : kosong	Sistem akan menolak akses daftar dan menampilkan pesan “Maaf, data yang anda kirim belum lengkap”	sesuai harapan	valid
2.	Mengisi semua data dan mengosongkan salah satu data, lalu tekan tombol “simpan”	Kategori pelanggaran : kerapian Bentuk pelanggaran : kosong Kelas : kosong Nama siswa : kosong	Sistem akan menolak akses daftar dan menampilkan pesan “Maaf, data yang anda kirim belum lengkap”	Sesuai harapan	Valid
3.	Mengisi semua data dengan benar dan lengkap, lalu tekan tombol “simpan”	Kategori pelanggaran : kerapian Bentuk pelanggaran : baju dikeluarkan Kelas : XII RPL Nama siswa :	Sistem menerima akses menampilkan pesan “Data Sudah Tersimpan”	Sesuai harapan	Valid

		Fharis Dimasqy			
--	--	----------------	--	--	--

2. Lihat poin siswa

Tabel IV. 27
Hasil Pengujian Black Box Testing Lihat Poin Siswa

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik tombol poin siswa	Menu poin siswa	Sistem akan memunculkan informasi poin siswa	sesuai harapan	valid
2.	Klik tombol detail pada halaman poin siswa	Pilih detail pelanggaran	Sistem akan menampilkan detail pelanggaran siswa.	Sesuai harapan	Valid

4.6. Support

4.6.1. Publikasi Web

Website ini bisa diakses dengan menggunakan web browser yang banyak tersedia seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera dan lain-lain.

Website ini di upload dengan menggunakan web *hosting* yang gratis (*Free*), yaitu dengan mengunjungi <https://id.000webhost.com/>.

<i>Domain</i>	
<i>Username</i>	
<i>Password</i>	
<i>Disk usage</i>	9,34/300MB
<i>Bandwitch</i>	3000 MB

<i>Home root</i>	
<i>Server home</i>	<i>files.000webhost.com</i>
<i>IP address</i>	145.14.145.251
<i>Apache version</i>	2.4.43
<i>PHP version</i>	7.2.31
<i>Mysql version</i>	10.3.16
<i>Activated on</i>	20 Juli 2020
<i>Status</i>	Active

4.6.2. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

1. Spesifikasi *Hardware*

Dalam pembuatan pada *website* ini, memerlukan sarana pendukung seperti perangkat keras, adapun perangkat keras yang digunakan adalah:

Processor	2.0 Ghz
Memory	2 GB RAM
Hardisk	80 GB
Keyboard	Standard 101/102-Key
Mouse	Optic / Standard
Printer	Deskjet 2.

2. Spesifikasi *Software*

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan adalah:

Sistem Operasi : Microsoft Windows 7 Home Edition Service Pack 2

Software Aplikasi : sublime text 3, google chrome, *FileZilla*

DBMS : MySQL

Web Server : Xampp

4.7. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan

Dokumen sistem usulan, baik berupa dokumen masukan maupun dokumen keluaran dari sistem poin siswa SMK Doa Bangsa Palabuhanratu adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Laporan Pelanggaran Siswa
Fungsi : Sebagai informasi laporan pelanggaran siswa
Sumber : Kesiswaan
Tujuan : Kepala Sekolah
Media : Kertas
Frekuensi : Diberikan setiap 1 semester sekali
Format : Lampiran B-1