

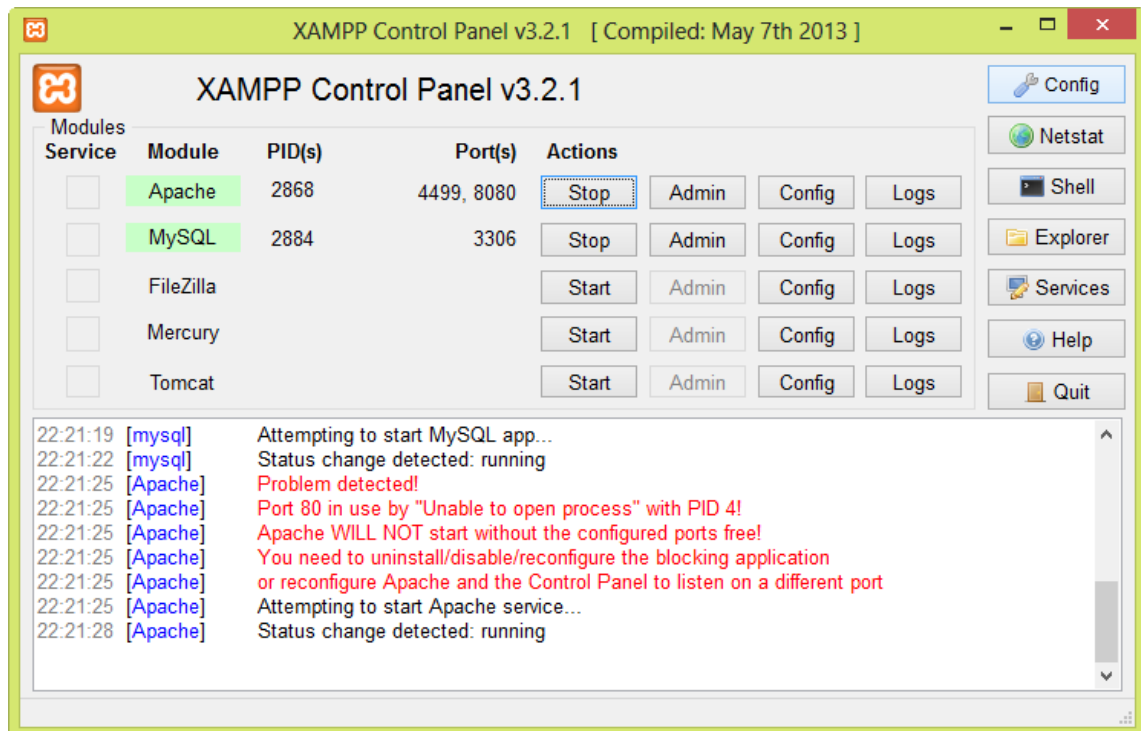
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembangunan Sistem

4.1.1 Instalasi Aplikasi Server

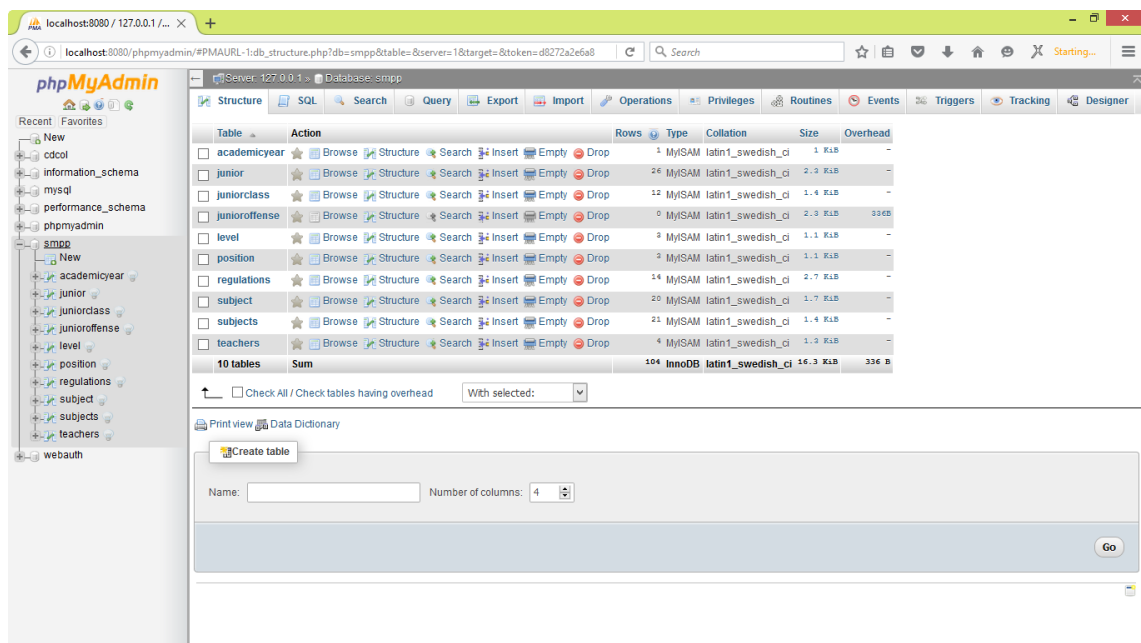
Langkah pertama dalam pembangunan aplikasi ini adalah melakukan instalasi aplikasi *server* yaitu menggunakan XAMPP. Setelah selesai melakukan instalasi kemudian jalankan aplikasi XAMPP pastikan *Apache* dan *MySQL* dapat terkoneksi ditandai dengan tulisan *running*.



Gambar 4. 1 Running Apache dan MySQL

4.1.2 Pembuatan Database

Setelah memastikan bahwa koneksi *Apache* dan *MySQL* berhasil langkah selanjutnya adalah pembuatan *database* dengan cara membuka *browser* kemudian ketikkan *localhost/phpmyadmin*. Pada sistem yang telah dibangun *database* diberi nama *smpp* yang didalamnya berisi banyak tabel meliputi: *academicyears*, *junior*, *juniorclass*, *junioroffense*, *level*, *position*, *regulations*, *subject*, *subjects*, dan *teachers*.



Gambar 4. 2 Pembuatan Database dengan phpMyAdmin

4.2 Kamus Data

Berikut ini merupakan kamus data dalam basis data yang diperlukan dalam perancangan sistem:

Tabel 4. 1 Academicyear

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	year	varchar	9	Kolom sebagai <i>primary key</i> pada table academicyaer
2.	status	varchar	1	Kolom yang menunjukkan status pengguna dalam sistem

Tabel 4. 2 Subjects

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	subject	varchar	20	Kolom yang menunjukkan nama mata pelajaran pada sekolah

Tabel 4. 3 Junior

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_junior	varchar	6	Kolom sebagai id siswa pada table junior
2.	student_name	varchar	50	Kolom untuk penyimpanan nama siswa
3.	class	varchar	6	Kolom untuk menyimpan daftar nama kelas
4.	gender	varchar	1	Kolom yang menunjukkan jenis kelamin siswa
5.	parents_name	varchar	50	Kolom sebagai nama orangtua siswa
6.	address	varchar	100	Kolom sebagai alamat siswa

7.	phone_number	varchar	15	Kolom sebagai isian nomor telepon
23.	notes	text	-	Kolom sebagai catatan
24.	academicyear	varchar	9	Kolom sebagai ketentuan tahun akademik

Tabel 4. 4 Junior Class

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	class	varchar	6	Kolom untuk menyimpan nama kelas
2.	pc_teacher1	varchar	50	Kolom sebagai data wali kelas
3.	pc_teacher2	varchar	50	Kolom sebagai data wakil wali kelas
4.	academicyear	varchar	9	Kolom sebagai ketentuan tahun akademik

Tabel 4. 5 Junior Offense

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_offense	int	11	Kolom sebagai id pelanggaran
2.	id_junior	varchar	6	Kolom sebagai id siswa
3.	student_name	varchar	50	Kolom sebagai data nama siswa
4.	class	varchar	6	Kolom untuk menyimpan nama kelas
5.	gender	varchar	1	Kolom yang menunjukkan jenis kelamin siswa
6.	offene_date	date	-	Kolom sebagai tanggal terjadinya pelanggaran
7.	teacher_in_charge	varchar	50	Kolom yang menunjukkan nama guru

8.	offense_information	varchar	255	Kolom yang menunjukkan detail informasi pelanggaran
9.	offense_type	int	11	Kolom yang menunjukkan tipe pelanggaran
10.	venue	varchar	50	Kolom yang menunjukkan tempat terjadinya pelanggaran
11.	minus	int	11	Kolom yang menunjukkan jumlah poin yang berkurang
12.	residu	int	11	Kolom yang menunjukkan sisa poin yang ada
13.	notes	text	-	Kolom sebagai catatan pelanggaran
14.	academicyear	varchar	9	Kolom yang menunjukkan tahun akademik

Tabel 4. 6 Position

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	position	varchar	30	Kolom yang menunjukkan peran hak akses saat pengguna login

Tabel 4. 7 Junior Class

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	class	varchar	6	Kolom untuk menyimpan nama kelas
2.	pc_teacher1	varchar	50	Kolom sebagai data wali kelas
3.	pc_teacher2	varchar	50	Kolom sebagai data wakil wali kelas
4.	academicyear	varchar	9	Kolom sebagai ketentuan tahun akademik

Tabel 4. 8 Level

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	level	varchar	10	Kolom yang menunjukkan peran hak akses saat pengguna login

Tabel 4. 9 Subject

No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_subject	varchar	3	Kolom yang menunjukkan id mata pelajaran
2.	subject	varchar	30	Kolom yang menunjukkan nama mata pelajaran
3.	alias	varchar	30	Kolom yang menunjukkan nama lain dari mata kuliah

Tabel 4. 10 Regulation


No	Nama	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id	int	11	Kolom yang menunjukkan <i>primary key</i> data pelanggaran
2.	notes	varchar	255	Kolom yang menunjukkan catatan
3.	jenis	varchar	5	Kolom yang menunjukkan besarnya poin pelanggaran yang diberikan

4.3 Antarmuka

4.3.1 Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman yang pertama muncul pada saat mulai menjalankan aplikasi. Berikut adalah tampilan halaman login pada **Gambar 4.3**.

Selamat Datang



Form Login Pengguna	
Nama Pengguna	<input type="text"/>
Kata Sandi	<input type="password"/>
Tahun Akademik	2016-2017 <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Login"/>	

Gambar 4. 3 Halaman Login

Berdasarkan rancangan antarmuka halaman *login* memiliki dua *textbox* yang digunakan untuk memasukkan Nama Pengguna dan Kata Sandi dan satu *combobox* untuk memilih tahun ajaran akademik yang tersedia, dan satu *button* untuk melakukan *login* masuk ke halaman selanjutnya.

4.3.2 Halaman Beranda

Setelah berhasil *login* maka halaman selanjutnya yang akan muncul adalah halaman Beranda. Pada halaman ini terdapat dua Menu yaitu Menu Utama dan Menu Tambahan. Pada Menu Utama terdapat submenu Beranda, Pencarian (berdasarkan kelas), dan *Logout*, sedangkan pada Menu Tambahan terdapat submenu Data Guru, Data Wali Kelas, dan Daftar Nama Pelanggaran. Perbedaan dua menu tersebut adalah pada bagian hak akses pengguna dalam mengelola sistem, contohnya adalah ketika pengguna melakukan *Login* sebagai admin maka halaman beranda yang muncul adalah halaman beranda dengan dua menu yaitu Menu Utama dan Menu Tambahan seperti pada Gambar 4.4. Sedangkan saat pengguna melakukan *Login* sebagai user biasa maka halaman beranda yang muncul adalah halaman beranda dengan satu menu yaitu Menu Utama seperti pada Gambar 4.5.

Selamat Datang

SISTEM MONITORING PELANGGARAN PELAJAR

SMP N 2 BUNGKAL

Selamat Datang Mr. Hadi Sauri Kondo
Tahun Akademik : 2016-2017
Status : [Active](#)

10 Data Pelanggaran Baru

ID	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanggal	Guru	Pelanggaran	Minus	Sisa Poin	
1221	ADINDA RIZKYA MEILIAWATI	7A	F	02 Sep 2016	Hadi Sauri Kondo	Tidak Berseragam	5	245	
1221	ADINDA RIZKYA MEILIAWATI	7A	F	02 Sep 2016	Hadi Sauri Kondo	Keluar kelas sampai jam pelajaran selesai tanpa izin	5	240	
1221	ADINDA RIZKYA MEILIAWATI	7A	F	02 Sep 2016	Hadi Sauri Kondo	Terlambat	5	235	
1221	ADINDA RIZKYA MEILIAWATI	7A	F	02 Sep 2016	Hadi Sauri Kondo	Membuat coretan-coretan pada dinding belakang ruang kelas	25	210	

Gambar 4. 4 Halaman Beranda Admin

Selamat Datang

SISTEM MONITORING PELANGGARAN PELAJAR

SMP N 2 BUNGKAL

Selamat Datang Mr. Hari Tanodibyo
Tahun Akademik : 2016-2017
Status : [Active](#)

10 Data Pelanggaran Baru

ID	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Tanggal	Guru	Pelanggaran	Minus	Sisa Poin	
----	------------	-------	---------------	---------	------	-------------	-------	-----------	--

Gambar 4. 5 Halaman Beranda User

4.3.3 Halaman Pencarian

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan pencarian data siswa dengan masuk ke menu Pencarian seperti Gambar 4.6.

Selamat Datang

Menu Utama

- Beranda
- Daftar Kelas**
- Pencarian
- Pilih Kelas -
- Log out

Menu Tambahan

- Data Guru
- Data Wali Kelas
- Daftar Nama Pelanggaran

Tahun Akademik 2016-2017

Nama Siswa

Kelas

Jenis Kelamin

10 records per page

Total: 51 records

ID	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Poin	
1221	ADINDA RIZKYA MEILIAWATI	7A	F	250	
1241	AGIE NOFITASARI	8A	F	250	
1245	AGUNG HENDRAWAN	8A	M	250	
1246	AIDA WULANDARI	8A	F	250	
1337	AJI LURUS	7A	M	250	
1355	AKBAR NURFADILLAH	8A	M	250	
1339	AYUVIRA KUSUMA	7A	F	250	
1356	BAYU HERDI RAMADHAN	8A	M	250	
1357	BELA ANANDA	8A	F	250	
1342	DENNY SETIAWAN	7A	M	250	

Other Pages: 1

Gambar 4. 6 Halaman Pencarian Data Siswa

Pengguna dapat melakukan pencarian data siswa yang telah melakukan pelanggaran berdasarkan nama, kelas, ataupun jenis kelamin dengan menggunakan combobox seperti gambar diatas. Setelah pengguna memilih untuk melakukan pencarian berdasarkan apa yang pengguna pilih dalam combobox selanjutnya pengguna bisa mengisi textbox untuk melakukan pencarian yang lebih spesifik.

4.3.4 Halaman Tambah Data Pelanggaran

Halaman tambah data pelanggaran berguna untuk melakukan manipulasi data seperti tambah data, edit, dan hapus. Berikut tampilan dari halaman tambah data pelanggaran seperti Gambar 4.7.

Menu Utama


- Beranda
- Daftar Kelas**
- Pencarian
- Pilih Kelas -
- Log out

Menu Tambahan

- Data Siswa
- Data Guru
- Data Wali Kelas
- Daftar Nama Pelanggaran

AGUNG HENDRAWAN

Biodata Siswa, BA



Nama Siswa.
AGUNG HENDRAWAN (M)

Alamat.

Nama Orangtua.

Telepon.

Sisa Poin.
250

Status SP.
0

Catatan.

Data Pelanggaran Siswa

Tanggal	ID	Nama Siswa	Nama Guru	Pelanggaran	Tipe	Tempat	Minus	Sisa	Catatan
No Offense History									

Form Input Data Pelanggaran Siswa

Tanggal Pelanggaran (mm/dd/yyyy)	09/03/2016
ID Siswa>Nama/Kelas/Jenis Kelamin	1245 AGUNG HENDRAWAN BA M
Nama Guru	Hadi Sauri Kondo
Tipe Pelanggaran	1 <i>Terlambatan masuk ke kelas dan sekolah</i>
Nama Pelanggaran	
Tempat Pelanggaran	
Minus	5
Catatan	
<input type="button" value="Submit"/>	

Gambar 4.7 Halaman Tambah Data Pelanggaran

4.3.5 Halaman Pencarian Data Guru

Halaman data guru adalah halaman yang berisi mengenai data para guru yang nantinya akan menggunakan sistem ini. Seperti yang diketahui bahwa halaman ini hanya bisa diakses oleh admin saja karena pada halaman ini seseorang bisa melakukan manipulasi data sehingga hak akses untuk melakukannya juga tidak diberikan kepada pengguna biasa. Dalam halaman ini admin bisa melakukan pencarian data guru seperti Gambar 4.8. seorang admin juga dapat melakukan tambah data guru dengan mengklik tombol tambah data pada pojok kiri bawah seperti Gambar 4.8 berikut ini.

The screenshot shows the 'Data Guru' page. On the left is a sidebar with 'Menu Utama' (Beranda, Daftar Kelas, Pencarian, Log out) and 'Menu Tambahan' (Data Guru, Data Wali Kelas, Daftar Nama Pelanggaran). The main area has a search bar for 'Nama Guru' with a dropdown menu and '10 records per page'. Below the search bar, it says 'Total: 17 records'. A table lists teacher data with columns: Nama Pengguna, Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Posisi, Jabatan, Status, and an edit/delete icon. At the bottom right, there is a 'Other Pages: 1' dropdown.

Nama Pengguna	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Posisi	Jabatan	Status	
afif	Aff Purvanto	M	Teacher	Physics	Active	
alicia	Alicia Spinnet	F	Teacher	English	Active	
arumi	Aljanah Arumi	M	Teacher	Economics	Active	
arkhom	Arkhom Budianto	M	Teacher	Geography	Active	
bambang	Bambang Heru J	M	Teacher	Mathematics	Active	
budi	Budi Hartono	M	Subject Leader	Indonesian Language	Active	
dwi	Dwi Pujastuti	M	Teacher	Physics	Active	
admin	Hadi Sauri Kondo	M	Subject Leader	Information Technology	Active	
susanto	Hadi Susanto	M	Teacher	Biology	Active	
hari	Hari Tanodibyo	M	Teacher	Religion and Character	Active	

Gambar 4. 8 Halaman Pencarian Data Guru

4.3.6 Halaman Tambah Data Siswa

Pada halaman pencarian data guru seperti pada Gambar 4.8 seorang admin juga bisa langsung melakukan tambah data guru yang nantinya data tersebut bisa digunakan untuk melakukan *Login* pengguna saat sebelum masuk kedalam sistem. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat seperti Gambar 4.9 berikut.

The screenshot shows a web interface for adding teacher data. On the left is a sidebar with two menu sections: 'Menu Guru' containing 'Beranda', 'Daftar Kelas', 'Pencarian', 'Pilih Kelas', 'Go', and 'Log out'; and 'Menu Tambahan' containing 'Data Guru', 'Data Wali Kelas', 'Daftar Nama', and 'Pelanggaran'. The main content area is titled 'Tambah Data Guru' and contains a 'Form Data Baru' with the following fields: 'Nama Pengguna' (text input), 'Nama Guru' (text input), 'Kata Sandi (Hanya gunakan 7 angka)' (password input), 'Jenis Kelamin' (dropdown menu with 'M' selected), 'Posisi' (dropdown menu with 'Teacher' selected), 'Jabatan' (dropdown menu with '-' selected), and 'Level' (dropdown menu with 'user' selected). An 'Add' button with a right-pointing arrow is located at the bottom right of the form. A placeholder image for a user profile is visible on the left side of the form area.

Gambar 4. 9 Halaman Tambah Data Siswa

4.3.7 Halaman Tambah Data Guru

Pada halaman pencarian data guru seperti pada Gambar 4.8 seorang admin juga bisa langsung melakukan tambah data guru yang nantinya data tersebut bisa digunakan

untuk melakukan *Login* pengguna saat sebelum masuk kedalam sistem. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat seperti Gambar 4.9 berikut.

The screenshot shows a web interface for adding teacher data. On the left is a sidebar menu with two main sections: 'Menu Guru' and 'Menu Tambahan'. The 'Menu Guru' section includes 'Beranda', 'Daftar Kelas', 'Pencarian', and 'Log out'. The 'Menu Tambahan' section includes 'Data Guru', 'Data Wali Kelas', 'Daftar Nama Pelanggaran', and 'Pelanggaran'. The main content area is titled 'Tambah Data Guru' and contains a 'Form Data Baru'. The form has a profile picture placeholder on the left and several input fields on the right: 'Nama Pengguna', 'Nama Guru', 'Kata Sandi (Hanya gunakan 7 angka)', 'Jenis Kelamin' (dropdown with 'M' selected), 'Posisi' (dropdown with 'Teacher' selected), 'Jabatan' (dropdown), and 'Level' (dropdown with 'user' selected). An 'Add' button is at the bottom right of the form.

Gambar 4. 10 Halaman Tambah Data Guru

4.3.8 Halaman Data Wali Kelas

Halaman data wali kelas adalah halaman tambahan yang digunakan untuk mengetahui wali kelas dan wakil wali kelas setiap kelas yang ada, hal ini ditujukan untuk memberikan informasi kepada siswa didik tiap kelas agar admin bisa memberikan informasi terkait jika ada siswa didiknya yang melakukan pelanggaran

maka admin akan menghubungi wali kelas untuk memberikan nasihat atau bimbingan.

Berikut adalah tampilan daftar input wali kelas dan wakil wali kelas yang ditunjukkan pada Gambar 4.10.

Kelas	Wali Kelas 1	Wali Kelas 2	Submit
7A	Budi Hartono	Hadi Sauri Kondo	Submit
7B	Hadi Susanto	-	Submit
7C	Bambang Heru J		Submit
7D	Dwi Pujiastuti		Submit
8A	Siti Baruni		Submit
8B	Sumaryani		Submit
8C	Arkhom Budianto		Submit
8D	Joko Dwi Susilo		Submit
9A	Hari Tanodibyo		Submit
9B	Aljanah Arumi		Submit
9C	Senin		Submit
9D	Khoiril Hayati		Submit

Gambar 4. 11 Halaman Data Wali Kelas

4.3.9 Halaman Daftar Nama Pelanggaran

Halaman daftar nama pelanggaran digunakan untuk melihat daftar nama pelanggaran dan jenis poin yang diberikan kepada siswa yang melanggar. Berikut adalah detail daftar nama pelanggaran yang bisa dilihat pada Gambar 4.11 dibawah ini.

Daftar Pelanggaran 2016-2017

Totol. 15 records

ID	Notes		
1	Berkelahi di sekolah, membuat kegaduhan di dalam kelas	5	
2	Membolos sekolah	5	
3	Merusak alat, atribut, bangunan, inventori sekolah	10	
4	Seragam atribut sekolah tidak lengkap/rambut divarnai/bertato/rambut panjang(putra)	10	
5	Mencuri milik teman/milik sekolah/milik luar sekolah	10	
6	Membolos saat upacara bendera	10	
7	Pacaran dilingkungan sekolah	15	
8	Pulang saat kegiatan belajar mengajar tanpa izin yang jelas	15	
9	Merusak alat, atribut, bangunan, inventori sekolah	35	
10	Melakukan intimidasi, pelecehan, kekerasan dan tindakan kejahatan kepada semua warga sekolah	35	
11	Mengancam guru/staff/kepala sekolah	35	
12	Memalsukan nilai, tanda tangan, guru/staff/kepala sekolah	50	
13	Bertindak kejahatan dan kriminal sampai berurusan dengan pihak kepolisian	100	
14	Mengonsumsi minuman keras, narkoba, dan obat-obatan terlarang	100	
15	Berzina di dalam sekolah atau di luar sekolah	150	

ID	Catatan	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input style="background-color: #008000; color: white; border: none; padding: 2px 5px;" type="button" value="+"/>

Gambar 4. 12 Halaman Daftar Nama Pelanggaran

Admin dapat melakukan tambah data nama pelanggaran dengan mengisi nama pelanggaran baru pada *textbox* “Catatan” dan kemudian mengklik *button* tambah data pada form pengisian di pojok kanan bawah seperti pada Gambar 4.11.

4.4 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan bertujuan untuk melihat hasil eksekusi dan fungsionalitas berdasarkan analisis kebutuhan. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Tabel Hasil Pengujian

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat	Status
1.	Tombol LOGIN pada halaman Login masuk	Pengguna masuk ke halaman Beranda Sistem	Setelah tombol diklik, pengguna dapat masuk ke halaman Beranda	Berhasil
2.	Tombol PENCARIAN data siswa pada Menu Utama	Pengguna masuk ke halaman Pencarian data siswa	Setelah tombol diklik, pengguna dapat masuk ke halaman pencarian data siswa	Berhasil
3.	Combobox PENCARIAN pada halaman di Menu Utama	Pengguna melakukan pencarian data dengan memilih combobox pilihan	Setelah combobox dipilih, data yang dipilih muncul	Berhasil
4.	Tombol GO pada Menu Utama	Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan pilihan kelas yang dipilih	Setelah tombol diklik, pengguna dapat kedalam daftar nama siswa dalam kelas yang dipilih	Berhasil
5.	Tombol LOGOUT pada Menu Utama	Pengguna dapat keluar dari sistem	Setelah tombol diklik, dapat keluar dari sistem	Berhasil
6.	Tombol SUBMIT pada halaman tambah data pelanggaran	Pengguna dapat menambahkan detail data pelanggaran siswa	Setelah tombol diklik, pengguna dapat menambahkan detail data pelanggaran siswa	Berhasil

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat	Status
7.	Combobox PENCARIAN pada halaman Data Guru	Pengguna melakukan pencarian data dengan memilih combobox pilihan	Setelah combobox dipilih, data yang dipilih muncul	Berhasil
8.	Tombol EDIT pada Menu Tambahan Data Guru	Pengguna masuk ke halaman edit Data Guru	Setelah tombol diklik, pengguna dapat masuk ke halaman edit Data Guru	Berhasil
9.	Tombol TAMBAH pada Halaman Data Guru	Pengguna masuk ke halaman Tambah Data Guru	Setelah tombol diklik, pengguna dapat masuk ke halaman Tambah Data Guru	Berhasil
10.	Tombol ADD pada halaman Tambah Data Guru	Pengguna dapat menambahkan Data Guru ke dalam sistem dan database	Setelah tombol diklik, pengguna dapat menambahkan ke dalam sistem dan database	Berhasil
11.	Combobox pada Halaman Daftar Nama Wali Kelas	Pengguna dapat memilih salah satu nama untuk dijadikan wali kelas dan wakil wali kelas	Setelah combobox dipilih, pengguna dapat memilih nama salah satu guru	Berhasil
12.	Tombol SUBMIT pada halaman Daftar Nama Wali Kelas	Pengguna dapat menambahkan nama guru sebagai wali kelas dan wakil wali kelas ke dalam sistem dan database	Setelah tombol diklik, pengguna dapat menambahkan data ke dalam sistem dan database	Berhasil

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat	Status
13.	Tombol BATAL pada semua halaman	Pengguna dapat membatalkan perintah	Setelah tombol diklik, pengguna dapat melakukan pembatalan	Berhasil
14.	Tombol TAMBAH pada semua halaman	Pengguna dapat menambahkan data	Setelah tombol diklik, pengguna dapat menambahkan data	Berhasil
15.	Tombol EDIT pada Menu Tambahan Data Daftar Nama Pelanggaran	Pengguna dapat melakukan edit	Setelah tombol diklik, pengguna dapat melakukan perubahan data	Berhasil
17.	Tombol CHOOSE FILE pada halaman detail pesanan	Pengguna masuk ke halaman detail pesanan	Setelah tombol diklik, pengguna masuk ke dialog box	Berhasil

4.5 Pembahasan

Website aplikasi sistem monitoring pelanggaran pelajar dapat menampilkan sisa *poin* pelanggaran dari setiap siswa yang melanggar sehingga pengguna sistem bisa langsung mengetahui siswa mana saja yang memiliki *poin* terendah yang nantinya akan mendapatkan tindakan berupa bimbingan ataupun sanksi, dapat dilihat pada Gambar 4.6 dan Gambar 4.7

Sistem dapat melakukan pencarian berdasarkan data nama, kelas, jabatan, dan jenis kelamin, sehingga pengguna bisa dengan mudah melakukan analisa seperti pada Gambar 4.6 dan Gambar 4.8