

BAB III METODOLOGI

3.1 Studi Literatur

Pada tugas akhir ini merupakan pengembangan lebih lanjut dari tugas akhir sebelumnya yang dikerjakan oleh mas Novendra yang berjudul Sistem Informasi Ekstrakurikuler dan Bimbingan Konseling untuk SMP Di DIY. Hanya saja pada tugas akhir ini hanya akan membahas mengenai pelanggaran dan penghargaan dimana pada tugas akhir sebelumnya terdapat pada bagian konseling. Tugas akhir sebelumnya sudah menghasilkan sebuah sistem yang sudah diimplementasikan dan diujikan.

3.2 Validasi Sistem

Validasi sistem dilakukan dengan melakukan pengecekan pada sistem yang sudah ada yaitu sistem yang dikerjakan pada tugas akhir sebelumnya. Setelah dilakukan pengecekan didapatkan hasil bahwa ada beberapa fitur pada sistem yang belum berjalan dengan semestinya.

Dilakukan pula kunjungan langsung ke sekolah terkait untuk mengetahui apakah ada perubahan pada alur kerja dari keterlambatan, perizinan, pelanggaran dan penginputan data prestasi siswa. Hal tersebut dilakukan dengan melakukan wawancara singkat dengan guru-guru yang bertanggung jawab akan hal diatas. Dari SMP Piri Ngaglik yaitu ibu Heru dan dari SMP Negeri 8 yaitu ibu Yohana. Berikut tabel yang memperlihatkan ketentuan ataupun alur baik dari keterlambatan, perizinan, pelanggaran maupun penghargaan yang diterapkan di masing-masing sekolah per tanggal 29 Oktober 2019, yaitu :

Tabel 3.1 Data Hasil Wawancara

No.	Sub Modul	SMP Piri Ngaglik	SMP Negeri 8
1	Pelanggaran	<ul style="list-style-type: none"> • Dicatat manual oleh guru BK. • Tidak menggunakan poin-poin pelanggaran • Diberi hukuman langsung untuk yang melakukan pelanggaran ringan seperti atribut kurang lengkap dan lain-lain. Hukuman langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Dicatat manual oleh Guru BK. • Terdapat poin-poin pelanggaran yang digunakan dimana sudah tercantum dalam buku poin pelanggaran SMP Negeri 8 Yogyakarta. • Diberi semacam peringatan/teguran langsung jika poin <100.

		<p>seperti baca buku, tulis, bersih-bersih kelas dan lain-lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk pelanggaran berat seperti siswa terlibat ataupun menggunakan seperti narkoba, klitih, seks bebas, dan criminal akan langsung dikeluarkan dari sekolah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dikeluarkan dari sekolah jika poin >100 .
2	Keterlambatan	<ul style="list-style-type: none"> • Dicatat manual oleh Guru Piket yang kemudian akan diserahkan ke Guru BK. • Dikenakan sanksi langsung berupa pulang sekolah lebih lama, menyapu, membawa bunga, membersihkan ruang kelas dan lain-lain. • Dilakukan verifikasi keesokan harinya oleh piket. • Jika sudah terlalu sering atau >10 kali akan dilakukan pemanggilan orang tua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dicatat manual oleh Guru Piket yang akan direkap oleh Guru BK. • Dikenakan sanksi langsung seperti membaca surah-surah pendek atau tadarus qur'an bagi siswa yang beragama Islam sedangkan siswa yang beragama non muslim membaca doa sesuai dengan agama masing-masing. • Terlambat >5 kali dipanggil ke ruang BK untuk diberi semacam nasihat dan peringatan. • Terlambat >10 kali dilakukan pemanggilan orang tua oleh Guru BK.
3	Perizinan	<p>Meninggalkan ruang kelas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dicatat manual oleh Guru Piket yang kemudian direkap oleh Guru BK. • Mencatat detail izin dalam buku yang tersedia di bagian piket. • Guru piket mengizinkan pergi jika ada penanggung jawab yang jelas (misalnya orang tua siswa yang datang langsung) <p>Tidak menghadiri KBM di kelas :</p>	<p>Meninggalkan ruang kelas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dicatat manual oleh Guru Piket yang akan direkap oleh Guru BK. • Siswa izin kepada guru yang sedang berada di kelas jika ada. • Mencatat detail izin dalam buku yang tersedia di bagian piket. • Guru piket mengizinkan pergi jika ada penanggung jawab yang jelas (misalnya orang tua siswa) <p>Tidak menghadiri KBM di kelas :</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Dicatat manual oleh Guru Piket yang kemudian direkap oleh Guru BK. • Tiap memasuki tahun ajaran baru antara wali kelas dan orang tua siswa selalu membuat grup WA atau saling bertukar nomor handphone. • Orang tua mengirim pesan WA yang jelas kepada wali kelas mengenai detail izin anaknya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dicatat manual oleh Guru Piket yang kemudian direkap oleh Guru BK. • Orang tua menyerahkan surat izin dengan keterangan/alasan yang jelas kepada Guru Piket.
4	Penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap siswa yang mendapatkan sebuah prestasi dicatat dan biasanya diberikan hadiah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap siswa yang mendapatkan sebuah prestasi baik itu dalam bidang akademik ataupun non akademik dicatat oleh Wali Kelas.

Dari hasil wawancara diatas, bisa disimpulkan beberapa hal, yaitu :

1. Pencatatan penghargaan dan pelanggaran masih dilakukan secara manual.
2. Terdapat perbedaan kebijakan antara kedua sekolah mengenai pelanggaran. SMP Piri Ngaglik menerapkan sistem pelanggaran ringan dan pelanggaran berat sedangkan SMP Negeri 8 menerapkan sistem poin pelanggaran. Buku tata tertib yang memuat mengenai poin pelanggaran SMP Negeri 8 terdapat pada Lampiran 3C.
3. Kedua sekolah dalam hal pencatatan keterlambatan dan perizinan sama-sama masih tulis dalam buku piket namun detail formulirnya yang berbeda. Surat izin dan buku pencatatan keterlambatan dari kedua sekolah bisa dilihat pada Lampiran 3A dan Lampiran 3B.

Setelah melakukan analisa, terdapat beberapa perubahan yang terjadi dari hasil pengecekan sistem oleh peneliti dan wawancara singkat dengan pihak sekolah terkait, yaitu :

1. Perubahan Rancangan
 - Perubahan pada rancangan *Use Case Diagram*
 - Perubahan pada rancangan *Activity Diagram*
2. Perubahan Antarmuka

Terjadi pula perubahan antarmuka dari yang sebelumnya karena adanya pengembangan lebih lanjut pada sistem dan menyesuaikan dengan kebutuhan masing-masing sekolah.

3. Perubahan Basisdata

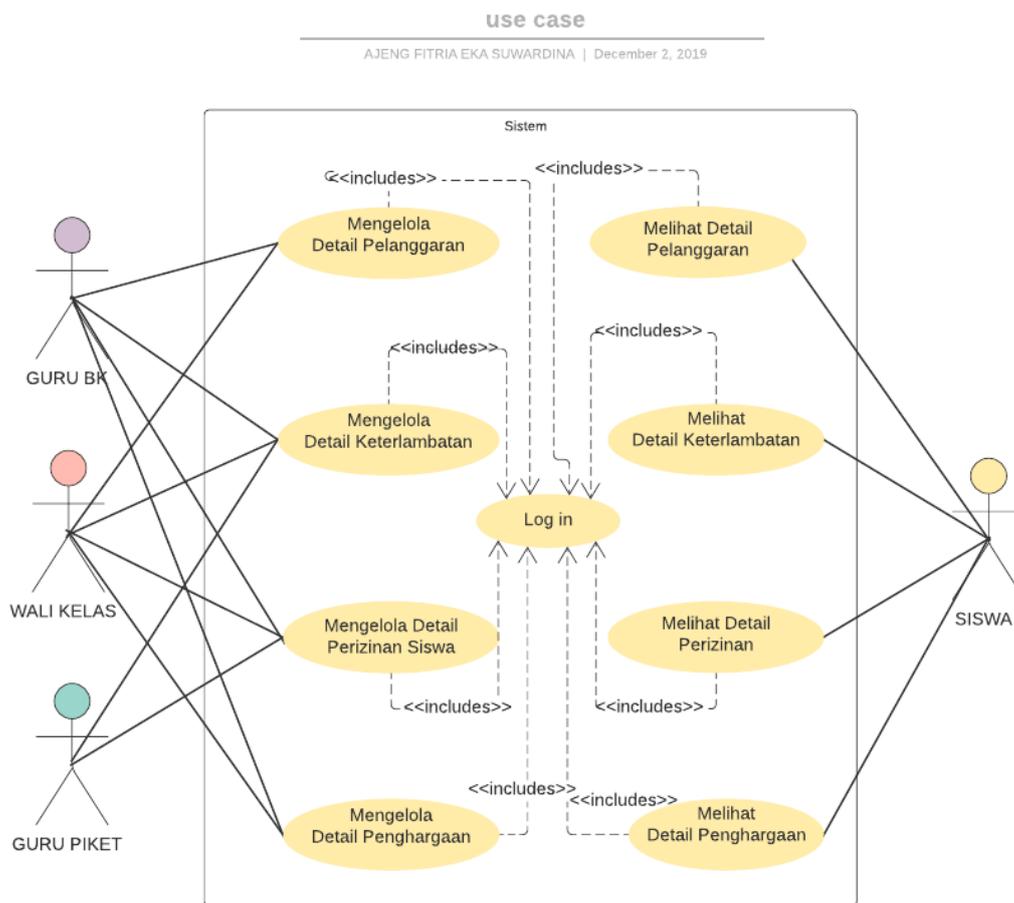
Dikarenakan adanya perubahan pada antarmuka sistem, maka dilakukan pula perubahan basisdata yang disesuaikan dengan kebutuhan yang ada.

4. Perubahan *Source Code*

Adanya perubahan pada *source code* sistem dikarenakan adanya perubahan pada rancangan antarmuka dan rancangan basisdata.

3.3 Perbaikan Use Case Diagram

Pada *use case diagram* sebelumnya terdapat 2 aktor yang terkait dalam sistem yaitu admin bimbingan konseling yang memiliki tugas mengelola sub modul bimbingan konseling dan siswa yang bisa mengakses sistem untuk melihat laporan penghargaan, pelanggaran, perizinan dan keterlambatan. Namun setelah dilakukan validasi sistem, ditemukan perlu adanya perubahan pada *use case diagram* sebelumnya. Berikut *use case diagram* terbaru bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Use Case Diagram

Pada gambar *use case diagram* diatas bisa dilihat bahwa terdapat empat aktor yang menggunakan sistem, yaitu :

a. Guru BK (Bimbingan Konseling)

Guru BK memiliki tugas mengelola detail pelanggaran yang dilakukan oleh siswa saat berada pada jam dan lingkungan sekolah, keterlambatan yang dilakukan siswa, perizinan siswa dan penghargaan siswa baik itu prestasi dalam bidang akademik maupun nonakademik.

b. Guru Piket

Guru Piket memiliki tugas mengelola detail keterlambatan siswa dan perizinan siswa seperti izin meninggalkan kelas ataupun izin tidak menghadiri kegiatan belajar mengajar disekolah.

c. Wali Kelas

Wali Kelas memiliki tugas mengelola detail perizinan sekolah seperti izin tidak bisa datang sekolah atau izin tidak menghadiri kegiatan belajar mengajar disekolah, prestasi siswa baik itu dalam bidang akademik maupun nonakademik, keterlambatan siswa dan pelanggaran siswa.

d. Siswa

Siswa hanya dapat melihat detail pelanggaran, penghargaan, perizinan dan juga penghargaan dengan menggunakan akun yang dimiliki.

Pada sistem pencatatan pelanggaran dan penghargaan ini memiliki 9 *Use Case* yaitu :

1. UCK-1 : Melakukan *Login*
2. UCK-2 : Mengelola Detail Pelanggaran siswa
3. UCK-3 : Mengelola Detail Penghargaan Siswa
4. UCK-4 : Mengelola Detail Keterlambatan Siswa
5. UCK-5 : Mengelola Detail Perizinan Siswa
6. UCK-6 : Melihat Detail Pelanggaran Siswa
7. UCK-7 : Melihat Detail Penghargaan Siswa
8. UCK-8 : Melihat Detail Keterlambatan Siswa
9. UCK-9 : Melihat Detail Perizinan Siswa

3.4 Perbaikan Activity Diagram

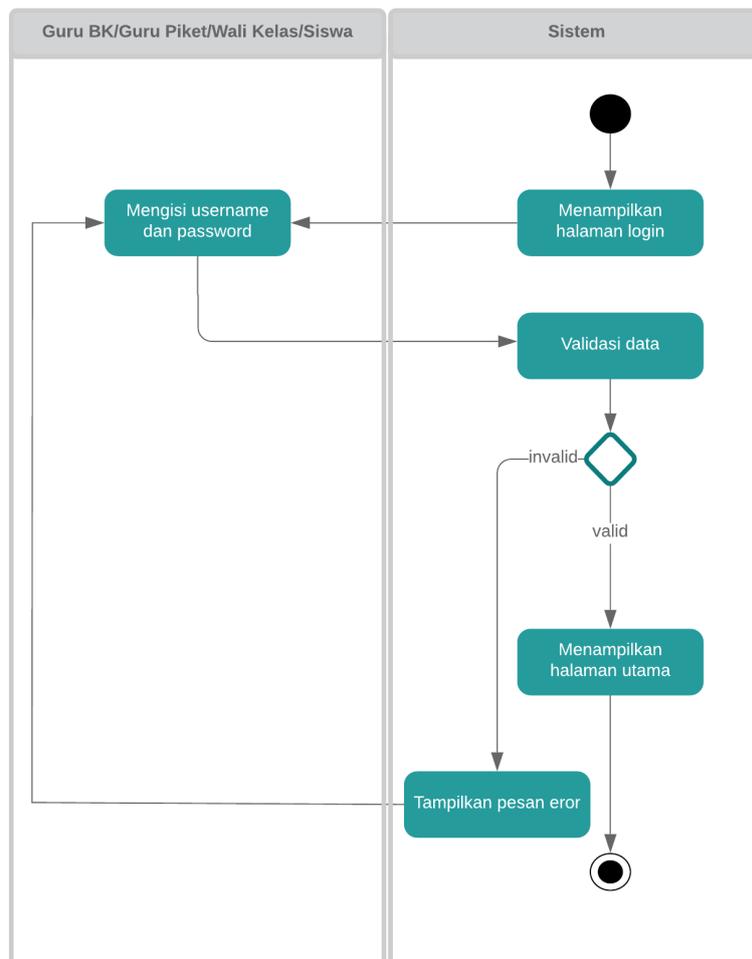
Perubahan juga terjadi pada *Activity Diagram* sistem, yaitu :

a. Activity Diagram UCK-1

Pada sistem ini terdapat 4 aktor yaitu Guru Piket, Guru BK, Wali Kelas dan Siswa. Keempat aktor melakukan *login* pada halaman login untuk dapat mengakses menu yang ada pada sistem dengan menginputkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan sebelumnya. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari menu *login*.

activity_login

AJENG FITRIA EKA SUWARDINA |
October 28, 2019

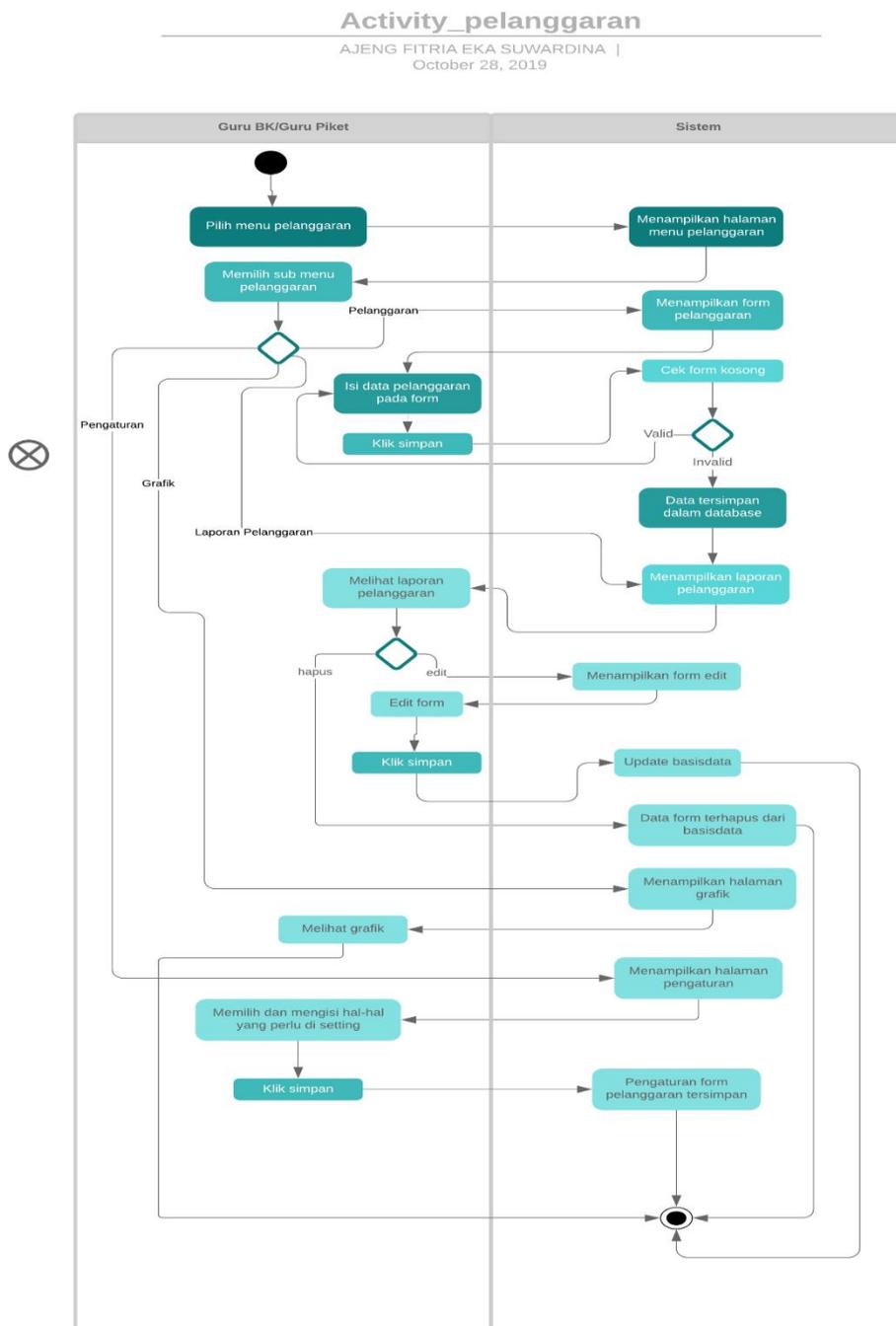


Gambar 3.2 UCK-1 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram UCK-2

Mengelola pelanggaran siswa hanya dapat diakses oleh aktor Guru Bimbingan Konseling (BK) dan Wali Kelas setelah berhasil *login* kedalam sistem. Setelah memilih menu pelanggaran maka akan muncul empat submenu yaitu pelanggaran yang didalamnya terdapat form untuk mengisi detail pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Form tidak boleh kosong. Jika kosong maka akan muncul pesan *error*. Setelah disimpan, hasil inputan akan muncul dalam sub menu kedua yaitu laporan pelanggaran. Terdapat dua pilihan yang dapat dipilih yaitu edit atau hapus. Sub menu

ketiga yaitu grafik, yang didalamnya akan menampilkan grafik pelanggaran siswa, bisa berdasarkan bulan atau tahun. Dan yang terakhir yaitu sub menu pengaturan. Pada sub menu ini, user dapat memilih berbagai macam pengaturan atau ketentuan yang ingin diatur sesuai dengan kebutuhan. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari menu pelanggaran siswa.



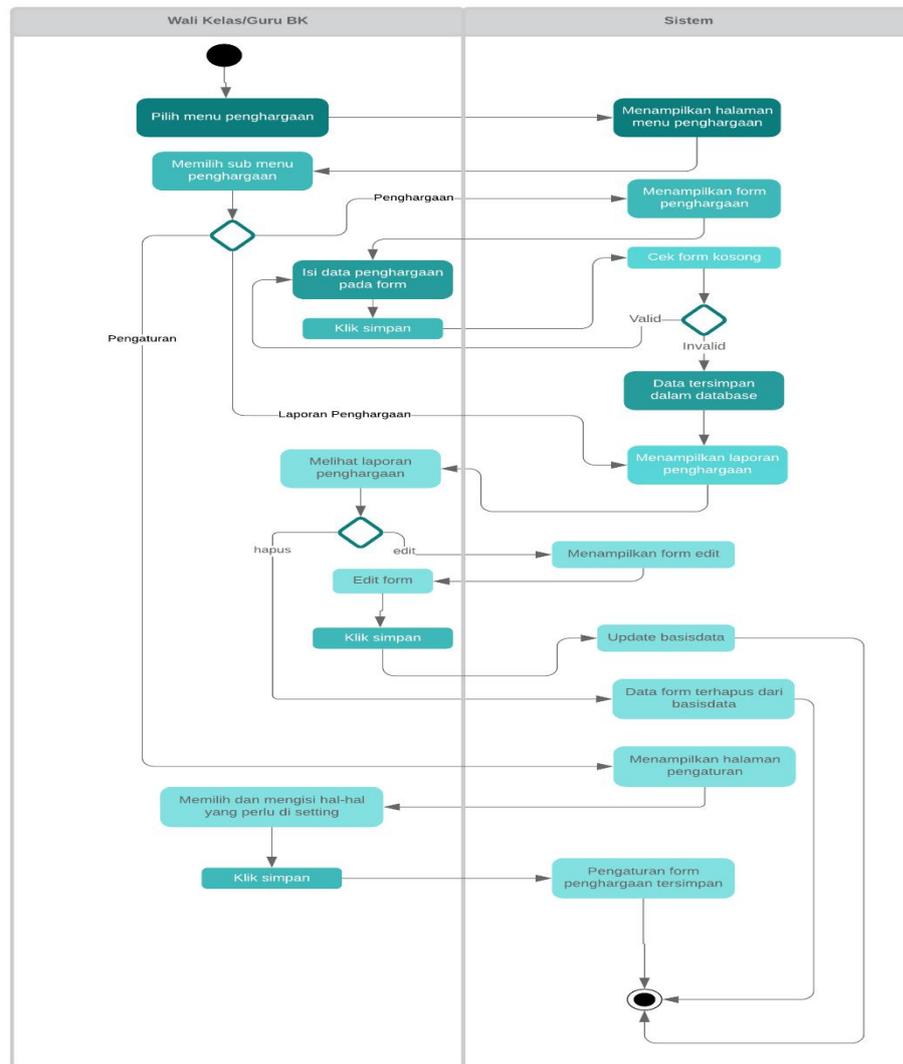
Gambar 3.3 UCK-2 Activity Diagram pelanggaran

c. Activity Diagram UCK-3

Mengelola penghargaan siswa dapat diakses oleh dua aktor yaitu Guru Bimbingan Konseling (BK) dan Wali Kelas setelah berhasil login kedalam sistem. Setelah memilih menu penghargaan maka akan muncul tiga submenu yaitu penghargaan yang didalamnya terdapat form untuk mengisi detail penghargaan siswa baik dalam bidang akademik maupun nonakademik. Form tidak boleh kosong. Jika kosong maka akan muncul pesan *error*. Setelah disimpan, hasil inputan akan muncul dalam sub menu laporan penghargaan. Terdapat dua pilihan yang dapat dipilih yaitu edit atau hapus. Dan yang terakhir yaitu sub menu pengaturan. Pada sub menu ini, user dapat memilih berbagai macam pengaturan atau ketentuan yang ingin diatur sesuai dengan kebutuhan. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari menu penghargaan siswa.

Activity Penghargaan

AJENG FITRIA EKA SUWARDINA |
December 13, 2019



Gambar 3.4 UCK-3 Activity Diagram Penghargaan

d. Activity Diagram UCK-4

Mengelola keterlambatan siswa dapat diakses oleh tiga aktor yaitu Guru Piket, Guru Bimbingan Konseling (BK), dan Wali Kelas setelah berhasil login kedalam sistem. Setelah memilih menu keterlambatan maka akan muncul empat submenu yaitu keterlambatan yang didalamnya terdapat form untuk mengisi detail keterlambatan. Form tidak boleh kosong. Setelah disimpan, hasil inputan akan muncul dalam sub menu laporan keterlambatan. Terdapat dua pilihan yang dapat dipilih yaitu edit atau hapus. Sub menu ketiga yaitu grafik, yang didalamnya akan

menampilkan grafik keterlambatan siswa, bisa berdasarkan bulan atau tahun. Dan yang terakhir yaitu sub menu pengaturan. Pada sub menu ini, user dapat memilih berbagai macam pengaturan atau ketentuan yang ingin diatur sesuai dengan kebutuhan. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari menu keterlambatan siswa.



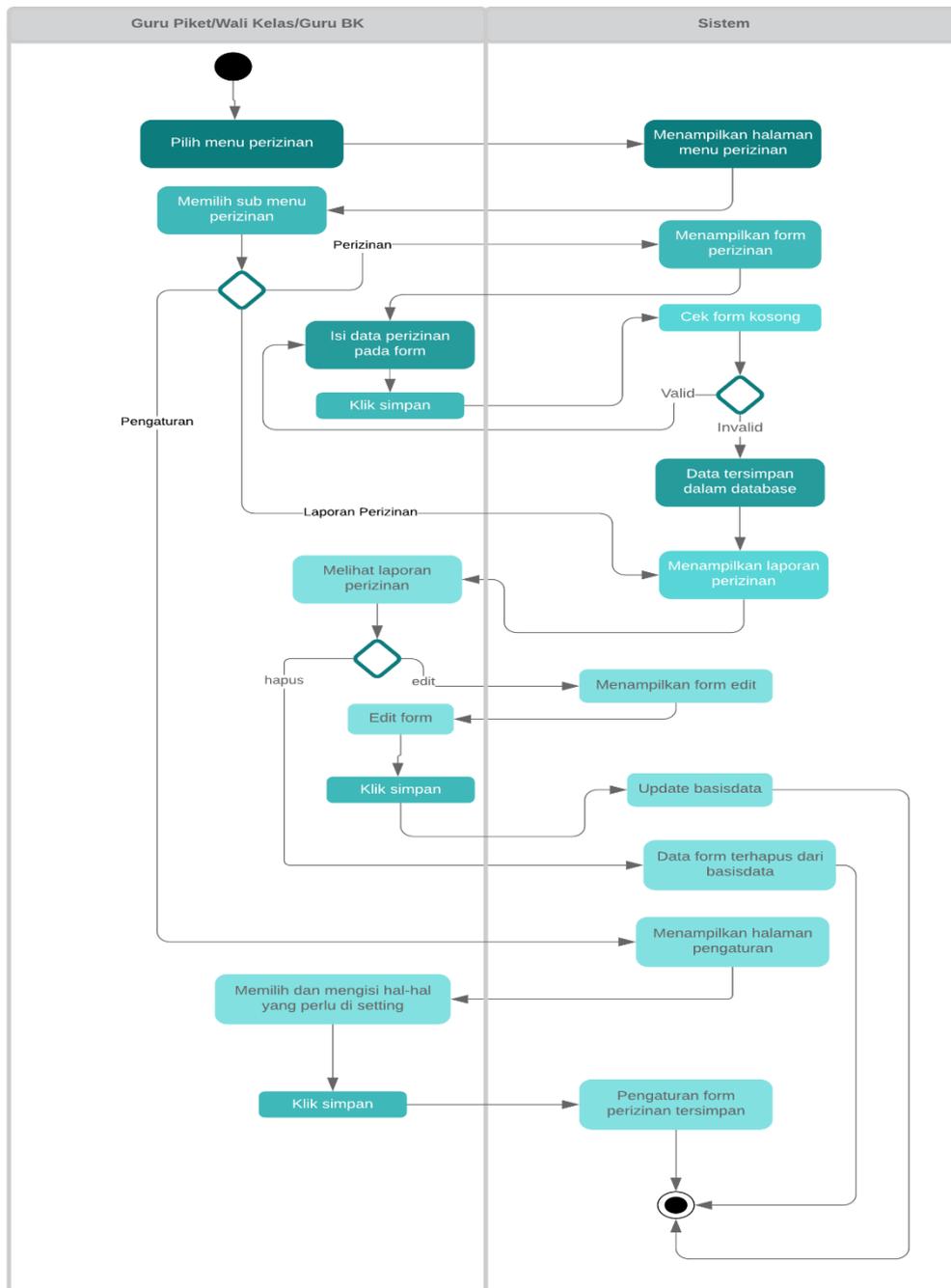
Gambar 3.5 UCK-4 Activity Diagram keterlambatan

e. Activity Diagram UCK-4

Mengelola perizinan siswa dapat diakses oleh tiga aktor yaitu Guru Piket, Guru Bimbingan Konseling (BK), dan Wali Kelas setelah berhasil login kedalam sistem. Setelah memilih menu perizinan maka akan muncul tiga submenu yaitu perizinan yang didalamnya terdapat form untuk mengisi detail perizinan. Form tidak boleh kosong. Jika kosong maka akan muncul pesan *error*. Setelah disimpan, hasil inputan akan muncul dalam sub menu laporan perizinan. Terdapat dua pilihan yang dapat dipilih yaitu edit atau hapus. Dan yang terakhir yaitu sub menu pengaturan. Pada sub menu ini, user dapat memilih berbagai macam pengaturan atau ketentuan yang ingin diatur sesuai dengan kebutuhan. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari menu perizinan siswa.

Activity_Perizinan

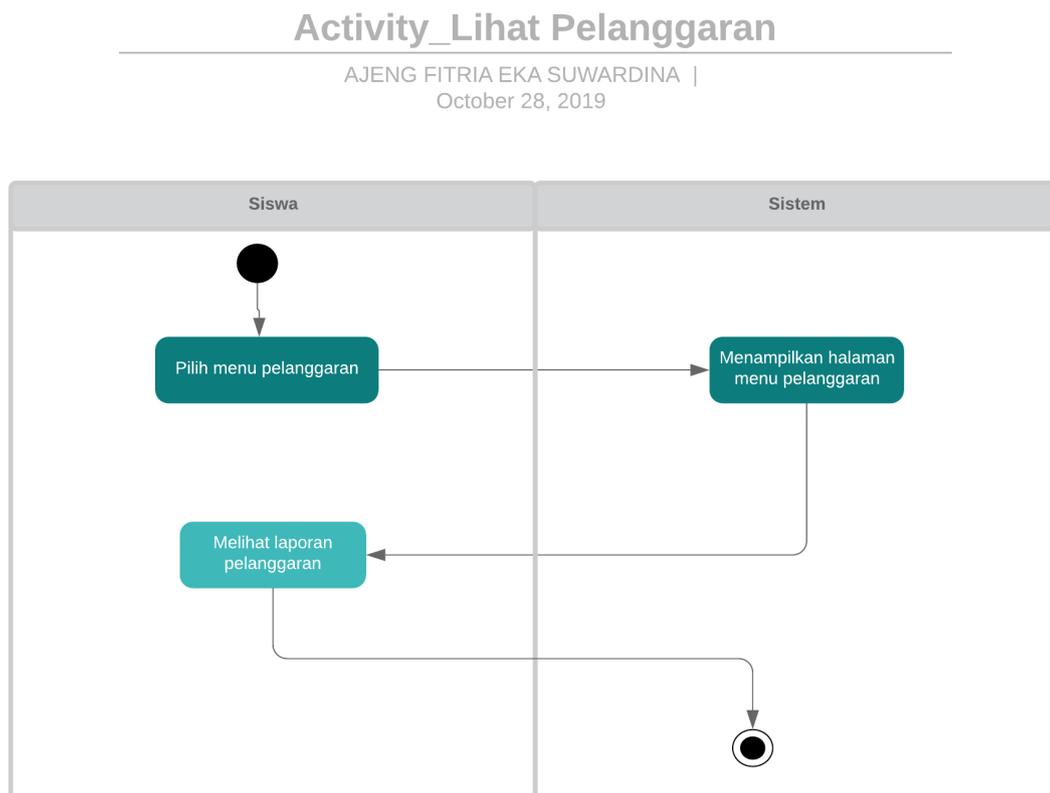
AJENG FITRIA EKA SUWARDINA |
December 13, 2019



Gambar 3.6 UCK-5 Activity Diagram Perizinan

f. Activity Diagram UCK-6

Aktor siswa tidak memiliki akses dalam hal pengelolaan detail pelanggaran. Siswa hanya bisa melihat laporan pelanggaran setelah berhasil melakukan login menggunakan akun yang dimiliki. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari lihat pelanggaran siswa.



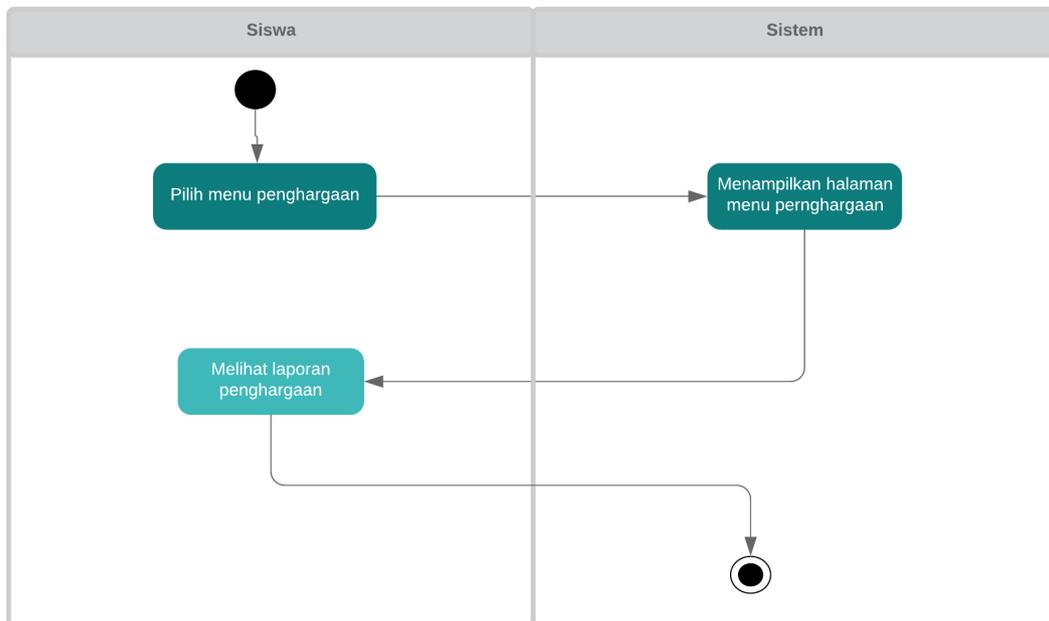
Gambar 3.7 UCK-6 Activity Diagram Melihat Pelanggaran

g. Activity Diagram UCK-7

Aktor siswa tidak memiliki akses dalam hal pengelolaan detail penghargaan. Siswa hanya bisa melihat laporan penghargaan setelah berhasil melakukan login menggunakan akun yang dimiliki. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari lihat penghargaan siswa.

Activity_Lihat Penghargaan

AJENG FITRIA EKA SUWARDINA |
October 28, 2019



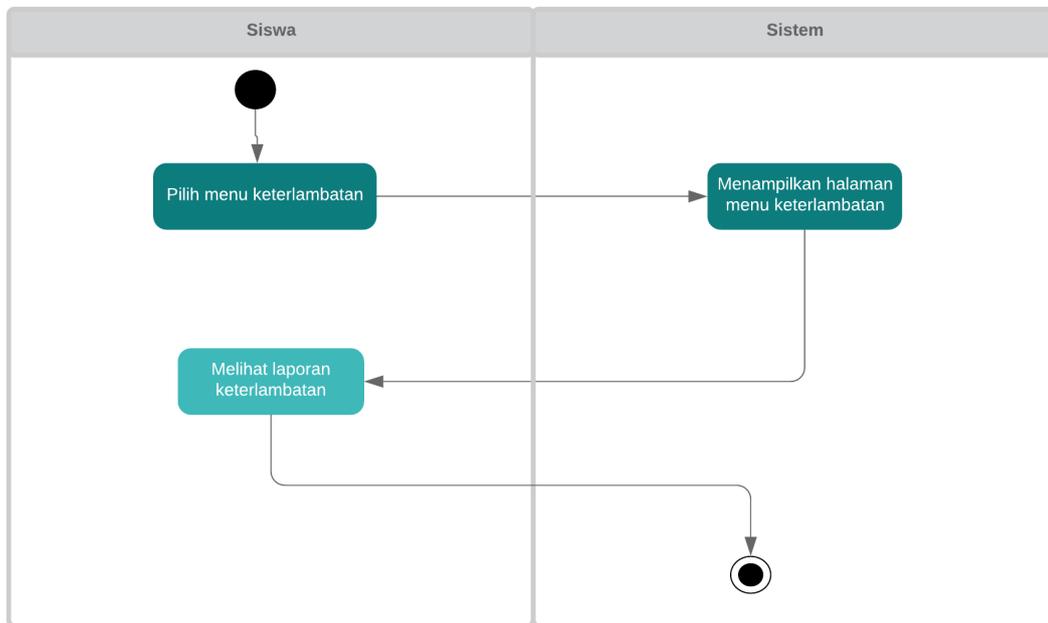
Gambar 3.8 UCK-7 Activity Diagram Melihat Penghargaan

h. Activity Diagram UCK-8

Aktor siswa tidak memiliki akses dalam hal pengelolaan detail keterlambatan. Siswa hanya bisa melihat laporan keterlambatan setelah berhasil melakukan login menggunakan akun yang dimiliki. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari lihat keterlambatan siswa.

Activity_Lihat Keterlambatan

AJENG FITRIA EKA SUWARDINA |
October 28, 2019



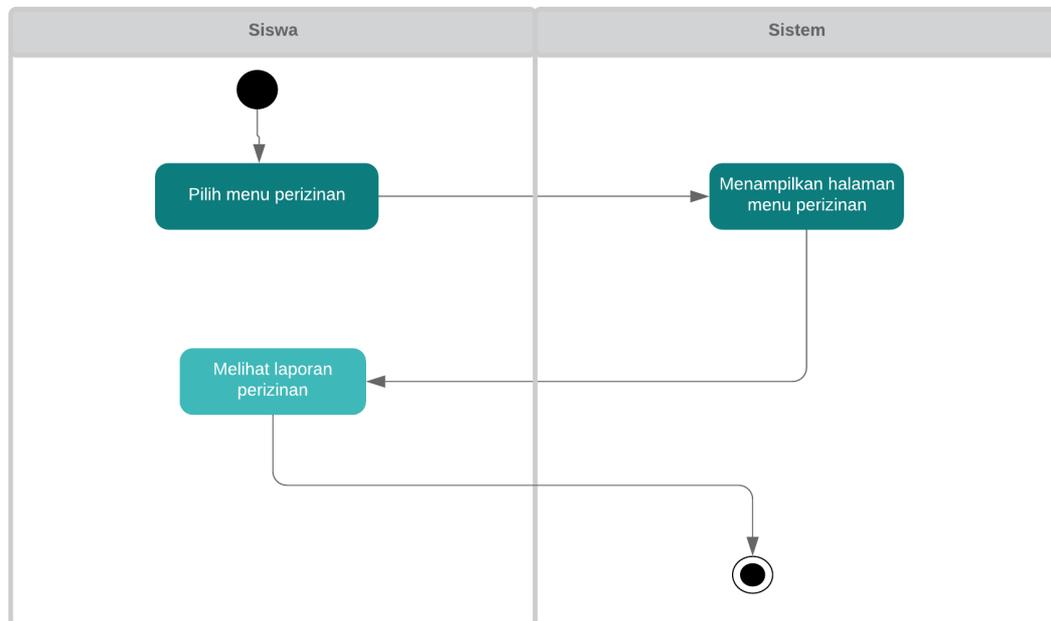
Gambar 3.9 UCK-8 *Activity Diagram* Melihat Keterlambatan

i. Activity Diagram UCK-8

Aktor siswa tidak memiliki akses dalam hal pengelolaan detail perizinan. Siswa hanya bisa melihat laporan perizinan setelah berhasil melakukan login menggunakan akun yang dimiliki. Berikut pada gambar merupakan *activity diagram* dari lihat perizinan siswa.

Activity_Lihat Perizinan

AJENG FITRIA EKA SUWARDINA |
October 28, 2019



Gambar 3.10 UCK-9 Activity Diagram Melihat Perizinan

3.5 Perbaikan Antarmuka

Setelah melakukan validasi terhadap sistem yang sudah ada, peneliti berkesimpulan bahwa perlu adanya beberapa perubahan terhadap antarmuka sistem dikarenakan perlu adanya penyesuaian terhadap perubahan dan kebutuhan masing-masing sekolah dan juga dikarenakan tampilan sistem yang sudah ada masih kurang terstruktur. Berikut beberapa perubahan antarmuka pada sistem :

3.5.1 Menu Pelanggaran

Pada sistem sebelumnya, Sub Menu Pelanggaran yang didalamnya terdapat form pengisian detail pelanggaran siswa digabung dengan Sub Menu Data Pelanggaran siswa. Peneliti akan memisahkan keduanya kedalam halaman yang berbeda karena terlihat lebih terstruktur dan rapi. Sub menu Data Pelanggaran juga akan diubah namanya menjadi Laporan Pelanggaran. Sub Menu Grafik akan menampilkan grafik dari Laporan Pelanggaran siswa. Kemudian akan ada penambahan satu sub menu baru yaitu Sub Menu Pengaturan yang

didalamnya akan tersedia berbagai macam pengaturan yang bisa dipilih dan diatur sendiri oleh pengguna.

The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left containing menu items: Pelanggaran, Keterlambatan, Perizinan, and Penghargaan. The main content area is titled 'Keterlambatan' and contains a form with the following fields:

- Nama:** Allamsyah Dzaki Ramadhan
- Kelas:** VII B
- Tanggal:** 10/30/2019
- Kategori:** Ringan
- Bentuk:** Atribut seragam sekolah kurang l...

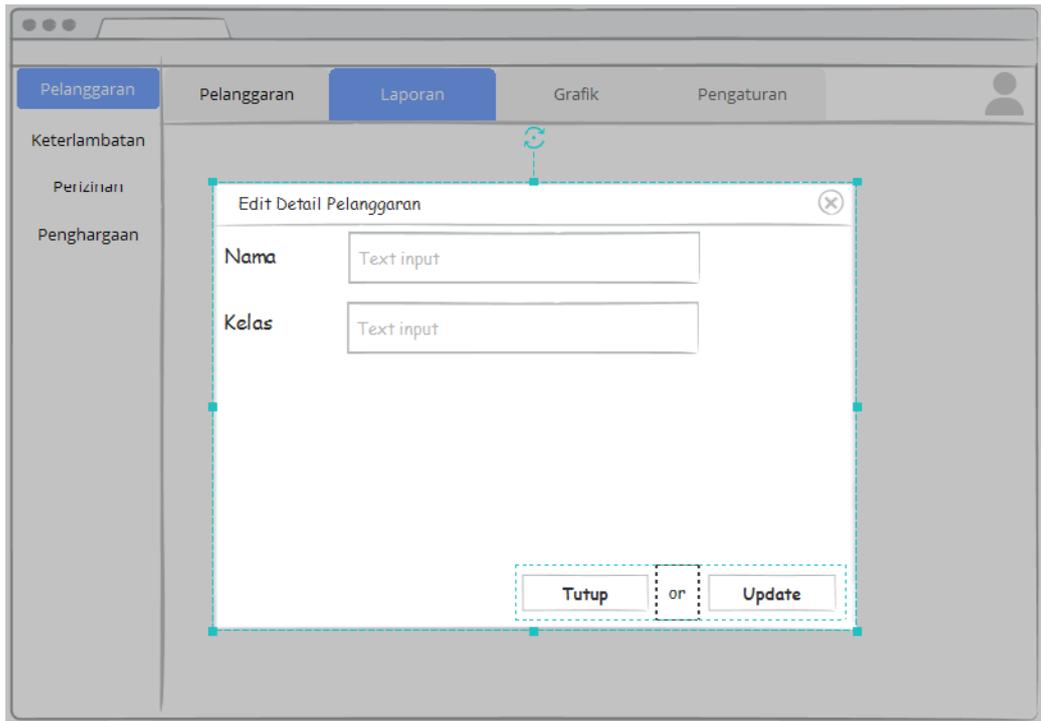
A 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.11 Sub Menu Pelanggaran

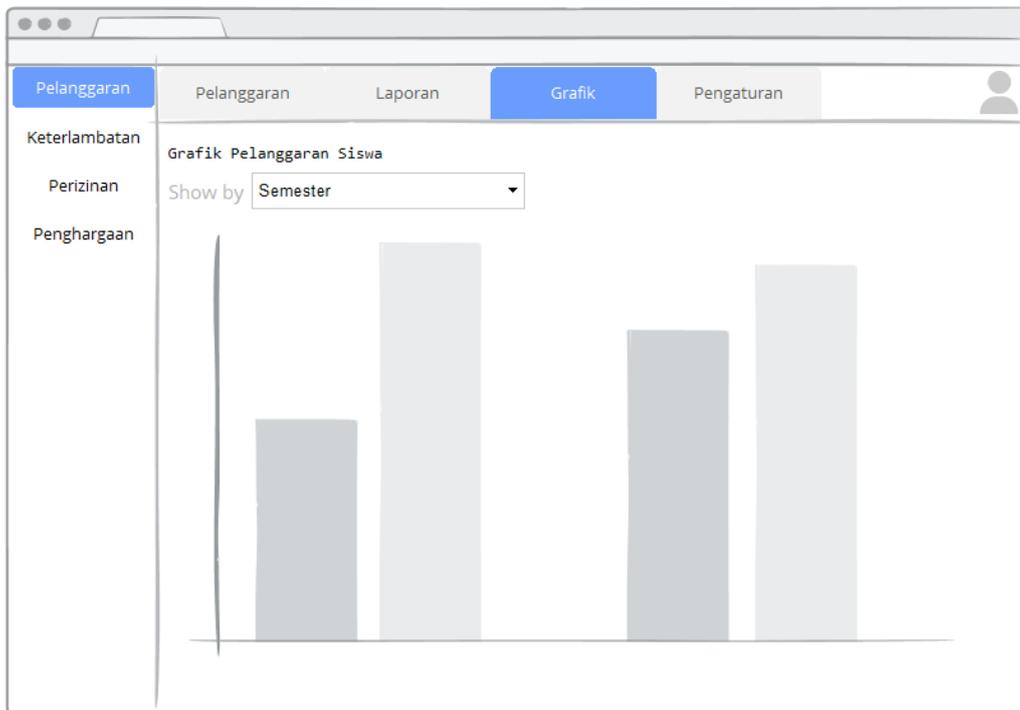
The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left containing menu items: Pelanggaran, Laporan, Grafik, and Pengaturan. The main content area is titled 'Laporan Pelanggaran Siswa' and features a search bar and a table with the following columns:

No.	Kelas	Nama	Tanggal	Keterangan	Aksi
1	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
2	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
3	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
4	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
5	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
6	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus

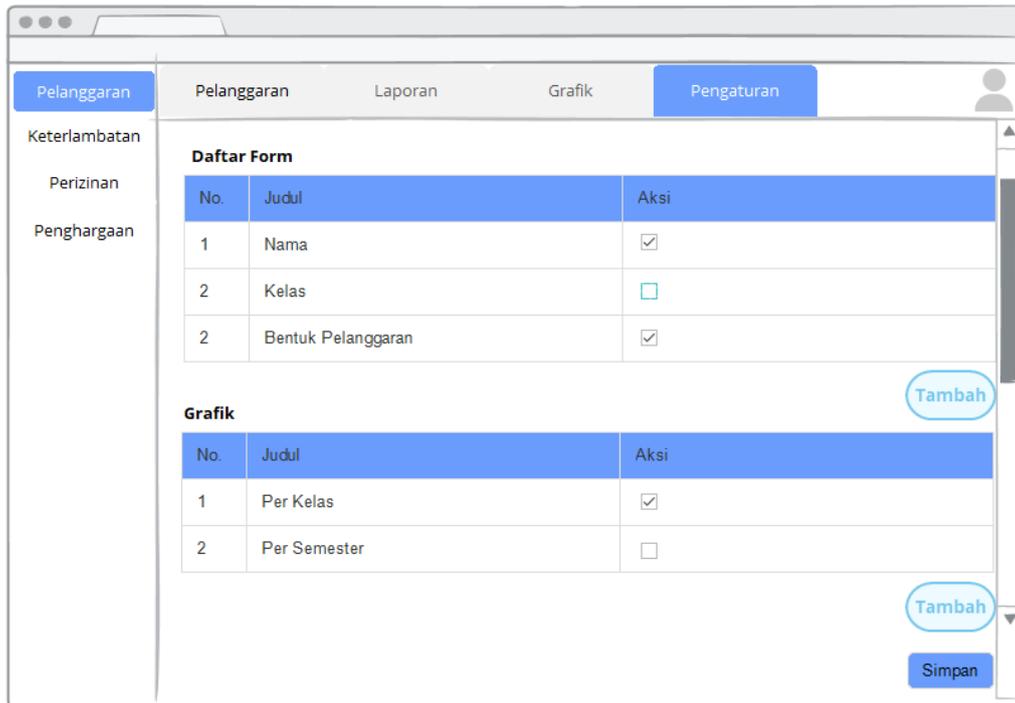
Gambar 3.12 Sub Menu Laporan Pelanggaran



Gambar 3.13 Edit Laporan Pelanggaran



Gambar 3.14 Sub Menu Grafik Pelanggaran



Gambar 3.15 Sub Menu Pengaturan Pelanggaran

3.5.2 Menu Penghargaan

Dilakukan perubahan nama yang awalnya Menu Prestasi kemudian dirubah menjadi Menu Penghargaan. Pada sistem yang sudah dikerjakan sebelumnya oleh (Saputra, 2018), Sub Menu Penghargaan yang didalamnya terdapat form pengisian detail penghargaan siswa digabung dengan Sub Menu Data Penghargaan siswa. Penulis akan memisahkan keduanya kedalam halaman yang berbeda karena terlihat lebih terstruktur dan rapi. Sub menu Data Penghargaan juga akan diubah namanya menjadi Laporan Penghargaan. Kemudian akan ada penambahan satu sub menu baru yaitu Sub Menu Pengaturan yang didalamnya akan tersedia berbagai macam pengaturan yang bisa dipilih dan diatur sendiri oleh pengguna.

The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left containing menu items: Pelanggaran, Keterlambatan, Perizinan, and Penghargaan (highlighted). The main content area has three tabs: Penghargaan (active), Laporan, and Pengaturan. The form contains the following fields:

- Nama: Alvin Gamis Septia Ditiya (dropdown)
- Kelas: VII A (dropdown)
- Jenis Prestasi: Akademik (dropdown)
- Tingkat: Nasional (text input)
- Peringkat: 2 (text input)

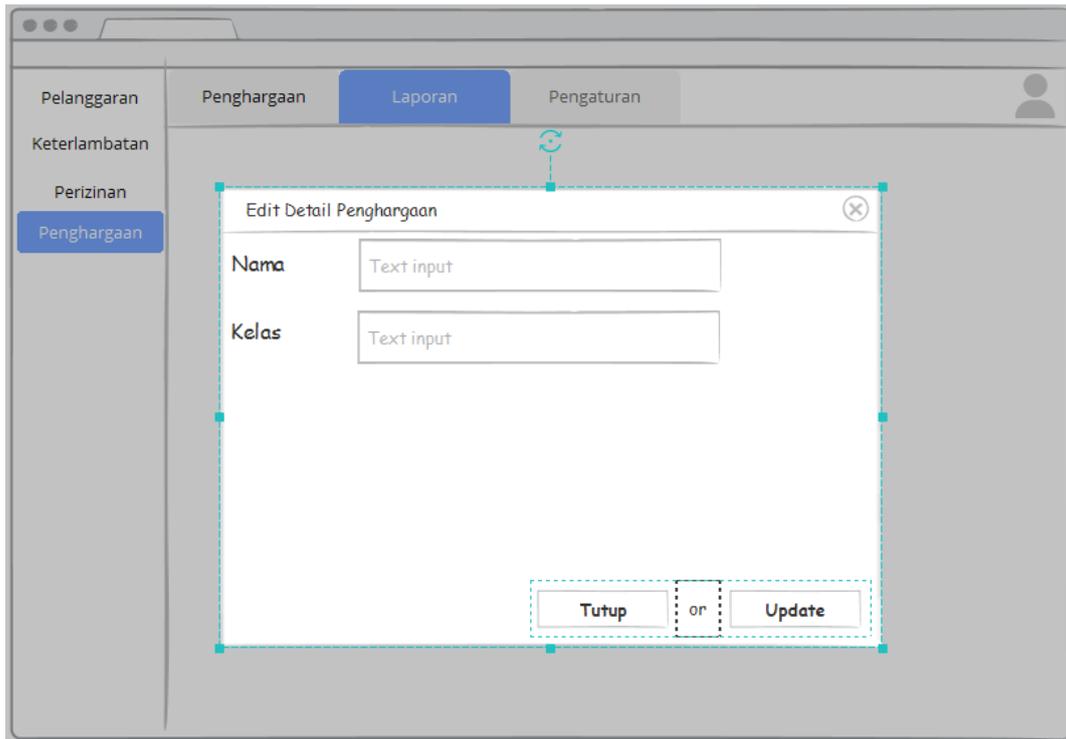
A blue 'Simpan' button is located at the bottom left of the form area.

Gambar 3.16 Sub Menu Penghargaan

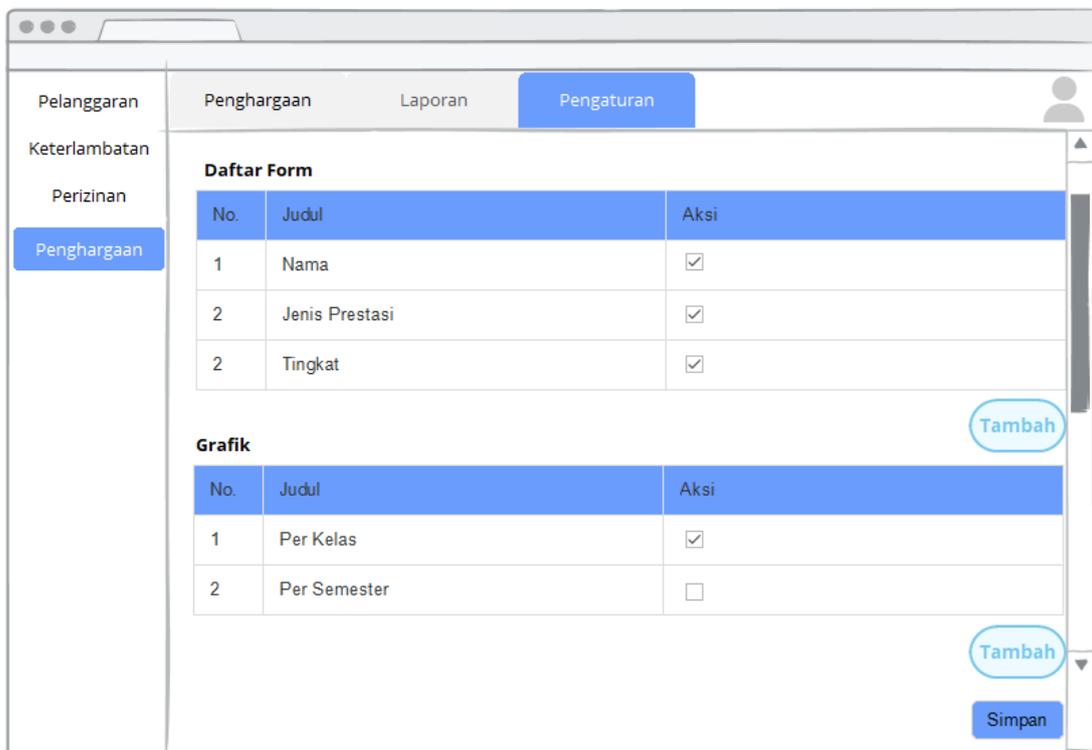
The screenshot shows the 'Laporan Penghargaan Siswa' sub-menu. The sidebar is the same as in Gambar 3.16, with 'Penghargaan' highlighted. The main content area has three tabs: Penghargaan, Laporan (active), and Pengaturan. The page title is 'Laporan Penghargaan Siswa'. Below the title is a search bar with a magnifying glass icon and a 'SEARCH' button. Below the search bar is a table with the following data:

No.	Nama	Kelas	Jenis	Tingkat	Aksi
1	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
2	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
3	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
4	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
5	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
6	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus

Gambar 3.17 Sub Menu Laporan Penghargaan



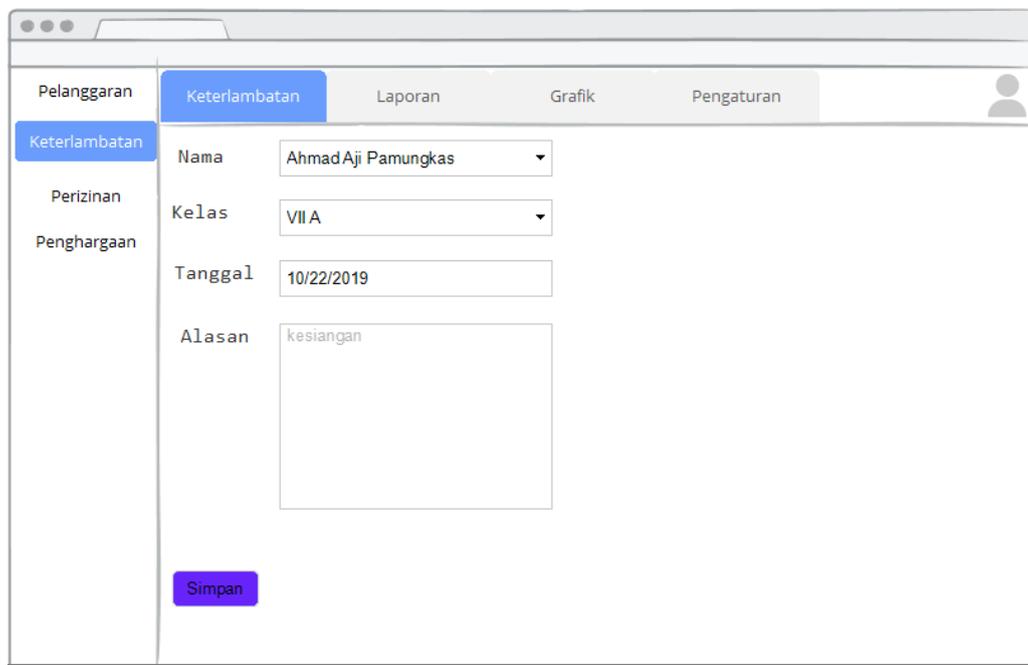
Gambar 3.18 Edit Laporan Penghargaan



Gambar 3.19 Sub Menu Pengaturan Penghargaan

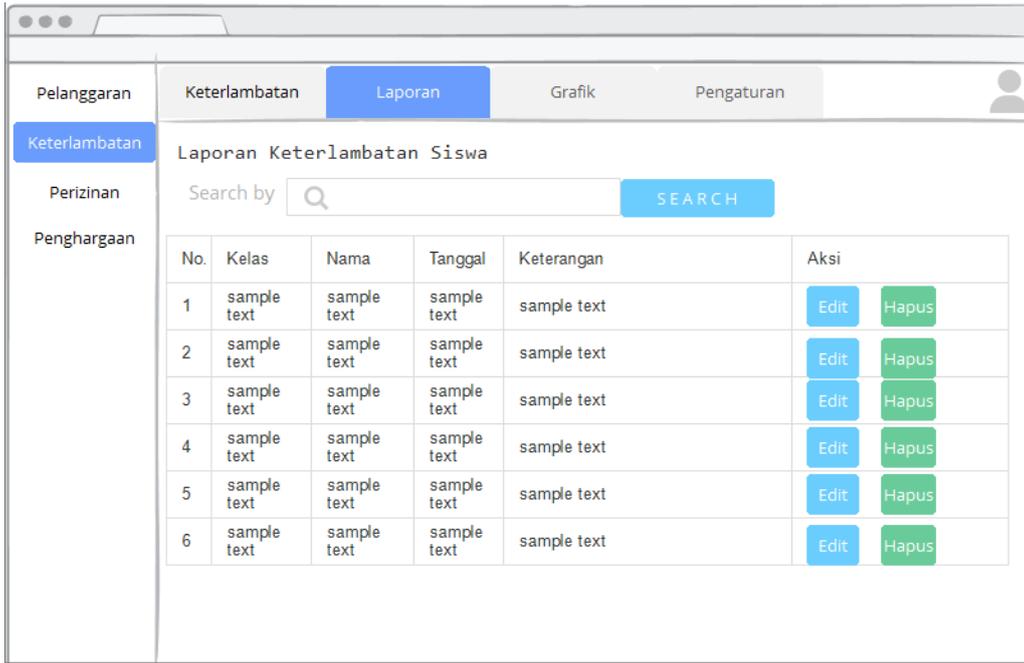
3.5.3 Menu Keterlambatan

Pada sistem sebelumnya, Sub Menu Keterlambatan yang didalamnya terdapat form pengisian detail keterlambatan siswa digabung dengan Sub Menu Data Keterlambatan siswa. Penulis akan memisahkan keduanya kedalam halaman yang berbeda karena terlihat lebih terstruktur dan lebih efisien. Sub menu Data Keterlambatan juga akan diubah namanya menjadi Laporan Keterlambatan. Sub Menu Grafik akan menampilkan grafik dari laporan keterlambatan. Kemudian akan ada penambahan satu sub menu baru yaitu Sub Menu Pengaturan yang didalamnya akan tersedia berbagai macam pengaturan yang bisa dipilih dan diatur sendiri oleh pengguna.



Pelanggaran	Keterlambatan	Laporan	Grafik	Pengaturan
Keterlambatan	Nama	Ahmad Aji Pamungkas		
Perizinan	Kelas	VII A		
Penghargaan	Tanggal	10/22/2019		
	Alasan	kesiangan		
	Simpan			

Gambar 3.20 Sub Menu Keterlambatan

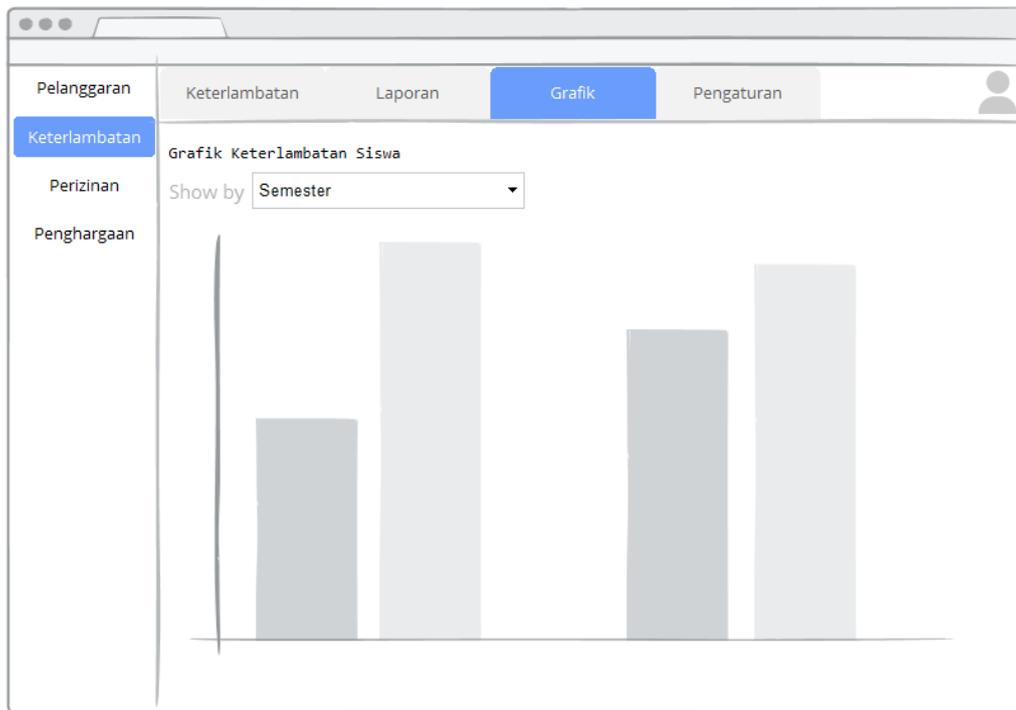


Laporan Keterlambatan Siswa

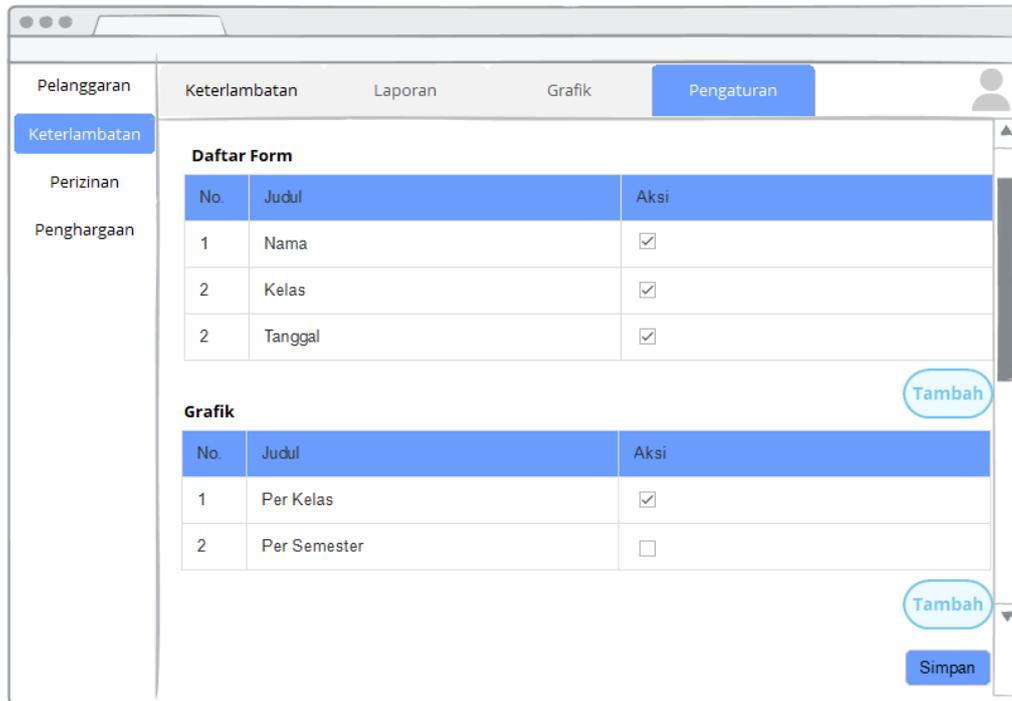
Search by

No.	Kelas	Nama	Tanggal	Keterangan	Aksi
1	sample text	sample text	sample text	sample text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	sample text	sample text	sample text	sample text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	sample text	sample text	sample text	sample text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4	sample text	sample text	sample text	sample text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
5	sample text	sample text	sample text	sample text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
6	sample text	sample text	sample text	sample text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.21 Sub Menu Laporan Keterlambatan



Gambar 3.22 Sub Menu Grafik Keterlambatan



Gambar 3.23 Sub Menu Pengaturan Keterlambatan

3.5.4 Menu Perizinan

Pada sistem sebelumnya, Sub Menu Perizinan yang didalamnya terdapat form pengisian detail perizinan siswa digabung dengan Sub Menu Data Perizinan siswa. Penulis akan memisahkan keduanya kedalam halaman yang berbeda karena terlihat lebih terstruktur dan lebih efisien. Sub menu Data Perizinan juga akan diubah namanya menjadi Laporan Perizinan. Sub Menu Grafik akan menampilkan grafik dari laporan perizinan siswa. Kemudian akan ada penambahan satu sub menu baru yaitu Sub Menu Pengaturan yang didalamnya akan tersedia berbagai macam pengaturan yang bisa dipilih dan diatur sendiri oleh pengguna.

The screenshot displays the 'Perizinan' sub-menu. The sidebar on the left contains 'Pelanggaran', 'Keterlambatan', 'Perizinan' (highlighted), and 'Penghargaan'. The main content area has tabs for 'Perizinan', 'Laporan', and 'Pengaturan'. The form contains the following fields:

- Nama: Alvin Gamis Septia Ditiya
- Kelas: VII A
- Tanggal: 10/30/2019
- Jam ke: 2
- Alasan: Urusan keluarga

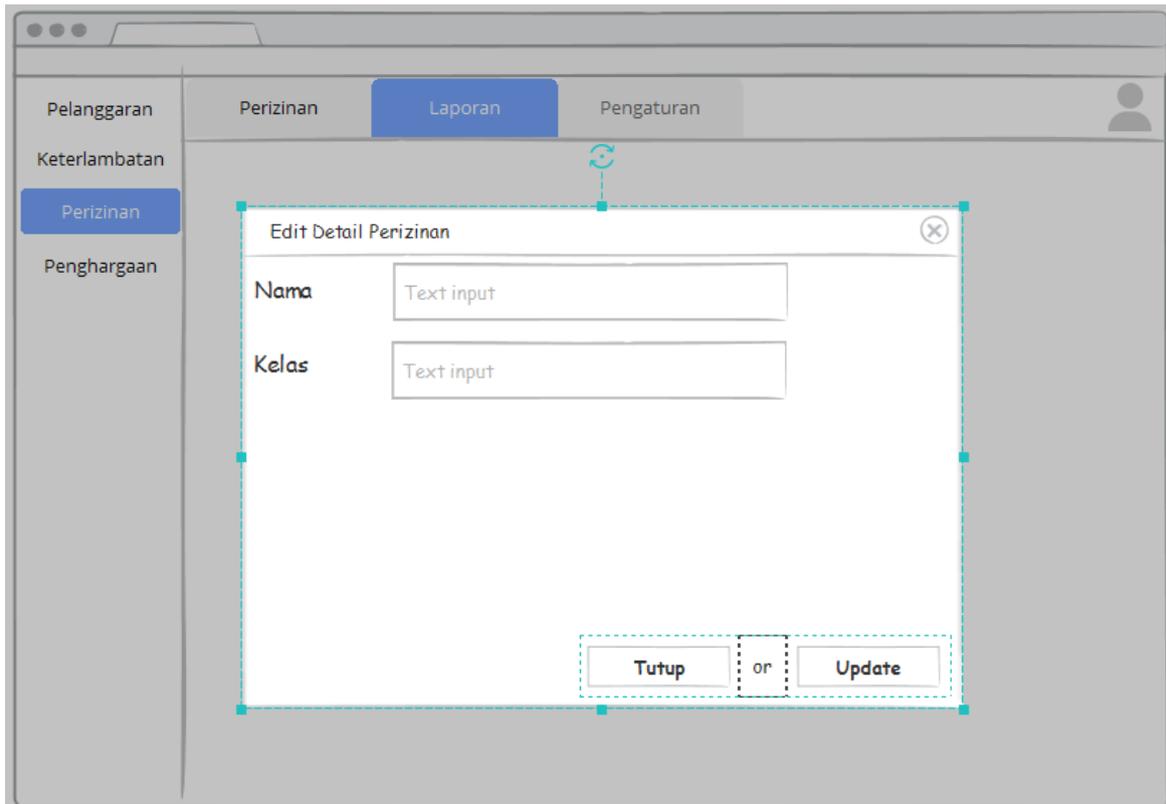
A 'Simpan' button is located at the bottom left of the form area.

Gambar 3.24 Sub Menu Perizinan

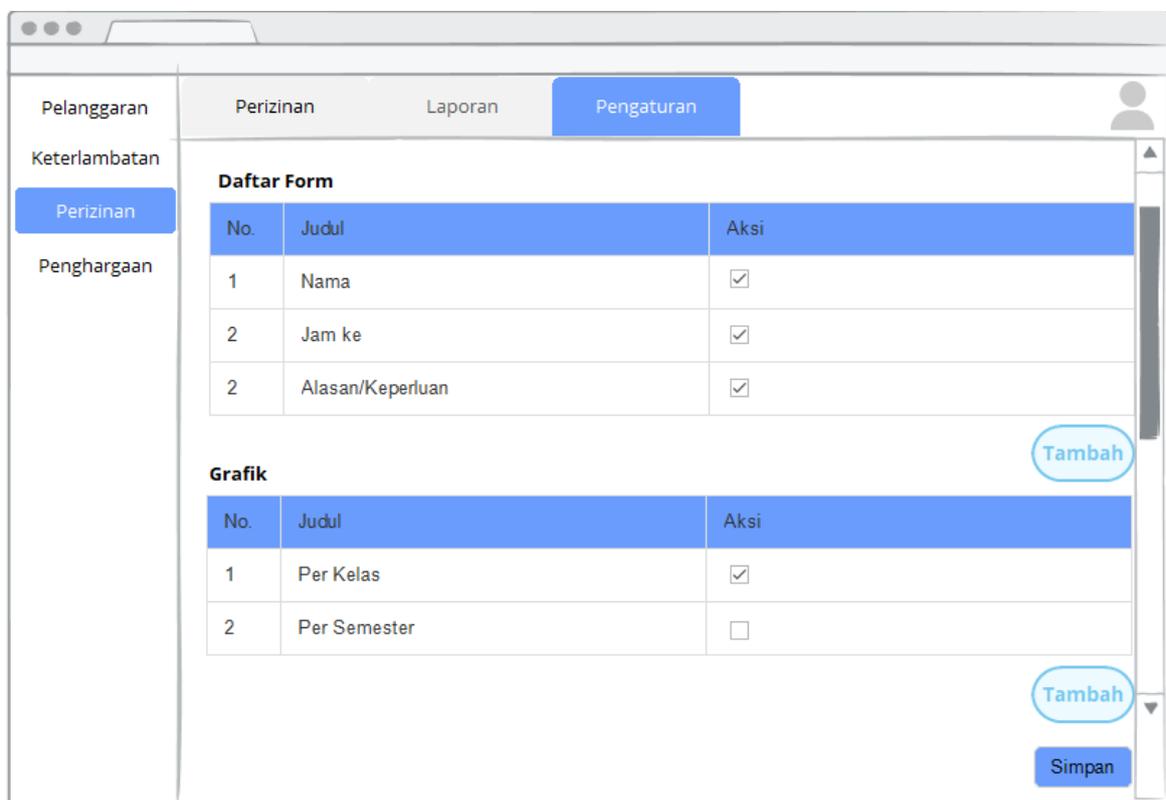
The screenshot displays the 'Laporan Perizinan Siswa' sub-menu. The sidebar on the left contains 'Pelanggaran', 'Keterlambatan', 'Perizinan' (highlighted), and 'Penghargaan'. The main content area has tabs for 'Pelanggaran', 'Laporan' (highlighted), and 'Pengaturan'. The interface includes a search bar and a table of reports.

No.	Nama	Kelas	Jam ke	Alasan/Keperluan	Aksi
1	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
2	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
3	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
4	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
5	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus
6	sample text	sample text	sample text	sample text	Edit Hapus

Gambar 3.25 Sub Menu Laporan Perizinan



Gambar 3.26 Edit Laporan Perizinan



Gambar 3.27 Sub Menu Pengaturan Perizinan

3.6 Perbaikan Basisdata

Dikarenakan adanya perubahan pada antarmuka sistem, maka perubahan pada basisdata sistem juga tidak bisa dihindari. Di mana dilakukan beberapa perubahan pada struktur tabel yang sudah ada dan penambahan tabel baru. Hal tersebut disesuaikan pula dengan kebutuhan yang diperlukan saat melakukan perubahan pada sistem seperti perubahan antarmuka sistem. Berikut perubahan tabel pada basisdata sistem, yaitu :

3.6.1 Perubahan Tabel

Perubahan pada tabel basisdata merupakan suatu hal yang pasti dilakukan karena adanya perubahan pada antarmuka sistem. Perubahan dilakukan dengan cara menambahkan, mengurangi ataupun mengedit struktur tabel yang sudah ada. Beberapa perubahan pada tabel basisdata sistem terlihat pada Tabel 3.2 .

Tabel 3.2 Perbandingan Struktur Tabel Lama dan Struktur Tabel Baru

No	Nama Tabel	Atribut Lama	Atribut Baru	Keterangan
1.	Tabel Keterlambatan	id_keterlambatan, Nisn, Tgl_keterlambatan, keterlambatan	id_keterlamabatan, nisn, tgl_terlambat, jmlh_terlambat, alasan, jam, kelamin, jenis_sanksi, bentuk_sanksi, wali_kelas, guru_piket	Delapan atribut baru
2.	Tabel pelanggaran_v2	Id_jenis_pelanggaran, Nisn, Tgl_kejadian, Bentuk_pelanggaran, sanksi, No_pasal, poin, kategori	Id, nama, kelas, jenis_kelamin, nisn, tanggal, kategori_pelanggaran, bentuk_pelanggaran, poin_pelanggaran, pasal, jenis_sanksi, bentuk_sanksi, guru_piket	Enam atribut baru
3.	Tabel prestasi_v2	id_prestasi, nisn, jenis_prestasi, tingkat_pend, tahun,	id_prestasi, nama, kelas, nisn, tanggal, kategori_prestasi, nama_prestasi,	Lima atribut baru (jenis_prestas

No	Nama Tabel	Atribut Lama	Atribut Baru	Keterangan
		peringkat, keterangan, foto	tingkat_prestasi, tahun, peringkat, penyelenggara, keterangan, foto	i dirubah menjadi nama_prestasi
4.	Tabel absensi_harian	id_absensi_harian, nisn, tgl_mulai, tgl_selesai, keterangan	id_absen_harian, nisn, tgl_mulai, tgl_selesai, keterangan, jam_ke, jenis_perizinan, penanggung_jawab, wali_kelas, guru_piket	Lima atribut baru

3.6.2 Penambahan Tabel

Tidak semua perubahan antarmuka yang dilakukan pada sistem mengharuskan mengharuskan adanya penambahan tabel baru pada basisdata sistem. Penambahan dilakukan berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang memang diperlukan. Namun pada pengembangan sistem ini, penambahan tabel baru tidak bisa dihindarkan. Berikut penambahan tabel baru pada sistem :

a. Tabel Pengaturan Keterlambatan

Tabel 3.3 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data jenis detail formulir yang nantinya bisa dipilih oleh *user* sesuai dengan kebutuhan *user*.

Tabel 3.3 Tabel Pengaturan Keterlambatan

No.	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	Nama	varchar (20)	
2	kelas	varchar (10)	
3	kelamin	varchar (5)	
4	nisn	varchar (5)	
5	tanggal	varchar (5)	
6	jam	varchar (5)	
7	alasan	varchar (5)	
8	jenis_sanksi	varchar (5)	
9	bentuk_sanksi	varchar (5)	
10	wali_kelas	varchar (5)	

11	guru_piket	varchar (5)	
----	------------	-------------	--

b. Tabel Pengaturan Pelanggaran

Tabel 3.4 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data jenis-jenis detail formulir pelanggaran yang nantinya bisa dipilih oleh *user* sesuai dengan kebutuhan *user*.

Tabel 3.4 Tabel Pengaturan Pelanggaran

No.	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	nama	varchar (20)	
2	kelas	varchar (10)	
3	jenis_kelamin	varchar (5)	
4	nisn	varchar (5)	
5	tanggal	varchar (5)	
6	kategori_pelanggaran	varchar (5)	
7	bentuk_pelanggaran	varchar (5)	
8	poin_pelanggaran	varchar (5)	
9	pasal	varchar (5)	
10	jenis_sanksi	varchar (5)	
11	bentuk_sanksi	varchar (5)	
12	guru_piket	varchar (5)	

c. Tabel Pengaturan Penghargaan

Tabel 3.5 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data jenis-jenis detail formulir penghargaan yang nantinya bisa dipilih oleh *user* sesuai dengan kebutuhan *user*.

Tabel 3.5 Tabel Pengaturan Penghargaan

No.	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_prestasi	varchar (20)	
2	nama	varchar (10)	
3	kelas	varchar (5)	
4	nisn	varchar (5)	
5	tanggal	varchar (5)	

6	kategori_prestasi	varchar (5)	
7	nama_prestasi	varchar (5)	
8	tingkat_prestasi	varchar (5)	
9	tahun	varchar (5)	
10	peringkat	varchar (5)	
11	penyelenggara	varchar (5)	
12	keterangan	varchar (5)	
13	foto	varchar (5)	

d. Tabel Pengaturan Perizinan

Tabel 3.6 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data jenis-jenis detail formulir perizinan yang nantinya bisa dipilih oleh *user* sesuai dengan kebutuhan *user*.

Tabel 3.6 Tabel Pengaturan Perizinan

No.	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	nama	varchar (5)	
2	nisn	varchar (5)	
3	kelas	varchar (5)	
4	tanggal	varchar (5)	
5	jam_ke	varchar (5)	
6	jenis_perizinan	varchar (5)	
7	keterangan	varchar (5)	
8	penanggung_jawab	varchar (5)	
9	wali_kelas	varchar (5)	
10	guru_piket	varchar (5)	

e. Tabel Bentuk Pelanggaran

Tabel 3.7 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data berupa macam-macam bentuk pelanggaran beserta poin pelanggarannya.

Tabel 3.7 Tabel Bentuk Pelanggaran

No.	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_bentuk_pelanggaran	int (11)	
2	nama_pelanggaran	varchar (255)	

3	poin	int (11)	
---	------	----------	--

3.7 Rancangan Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem merupakan suatu hal yang sangat perlu dan penting untuk dilakukan. Tujuannya adalah agar peneliti dapat mengetahui kekurangan-kekurangan ataupun kelebihan yang ada pada sistem dan juga apakah sistem sudah berjalan dengan semestinya. Metode pengujian yang akan digunakan pada sistem ini adalah *System Usability Scale* (SUS). Pengujian ini akan merujuk pada pengujian pada sistem sebelumnya oleh (Saputra, 2018). Peserta pengujian adalah pihak-pihak yang terkait langsung dengan penggunaan dan pengelolaan sistem yaitu dari SMP Piri Ngaglik dan SMP Negeri 8 Yogyakarta.