

# IJCIT

## (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)

Journal Homepage: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit>

---

---

### Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Pada SMAN 1 Singaparna

Agung Baitul Hikmah<sup>1</sup>, Yani Sri Mulyani<sup>2</sup>, Tuti Alawiyah<sup>3</sup>, Wildan Wiguna<sup>4</sup>, Ratu Riksa Aqidah Ridwan<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,5</sup>Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya, Universitas Bina Sarana Informatika  
Tasikmalaya, Indonesia  
e-mail: [agung.abl@bsi.ac.id](mailto:agung.abl@bsi.ac.id)<sup>1</sup>, [yani.ymn@bsi.ac.id](mailto:yani.ymn@bsi.ac.id)<sup>2</sup>, [tuti.tah@bsi.ac.id](mailto:tuti.tah@bsi.ac.id)<sup>3</sup>, [raturiksaqidah@gmail.com](mailto:raturiksaqidah@gmail.com)<sup>5</sup>

<sup>4</sup>Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
Bandung, Indonesia  
e-mail: [wildan@ars.ac.id](mailto:wildan@ars.ac.id)

---

#### ABSTRAK

Sistem informasi absensi siswa merupakan suatu sistem yang memberikan informasi laporan keaktifan siswa di sekolah. Pada SMAN 1 Singaparna pengolahan data absensi siswa masih dilakukan secara manual mulai dari pengiputan laporan absensi, pengolahan data absensi, hingga laporan akhir data absensi. Sistem manual tersebut kurang efektif dan seringkali menimbulkan permasalahan yang menjadikan data absen tidak akurat. Masalah lainnya yang sering terjadi pada penyimpanan dokumen seperti hilangnya buku absensi atau arsip, pencarian data hingga rusaknya arsip tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem absensi siswa untuk mempermudah pengolahan data absensi siswa yaitu dengan sistem informasi absensi siswa berbasis web dengan menggunakan pengembangan perangkat lunak model *waterfall* dan bahasa pemrograman PHP dengan *database* MySQL. Manfaat dan hasil dari sistem informasi absensi siswa berbasis web ini adalah menyediakan fasilitas yang memudahkan bagi pengelola data absensi siswa yaitu guru, wali kelas, dan koordinator BK sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

**Kata kunci:** absensi, perancangan sistem informasi, siswa, *website*

---

#### ABSTRACTS

*Student attendance information system is a system that provides information on student activity reports at school. At SMAN 1 Singaparna, student attendance data processing is still done manually, starting from filing attendance reports, processing attendance data, to the final attendance data report. The manual system is less effective and often causes problems that make absent data inaccurate. Other problems that often occur in document storage are the loss of attendance books or archives, searching for data to damage to the archive. The purpose of the research is to design a student attendance system to facilitate student attendance data processing, namely a web-based student attendance information system using waterfall model software development and PHP programming language with MySQL database. The benefits and results of this web-based student attendance information system is to provide facilities that make it easier for student attendance data managers, namely teachers, homeroom teachers, and BK coordinators so that they become more effective and efficient.*

**Keywords:** attendance, information system design, student, *website*



## 1. PENDAHULUAN

SMA Negeri 1 Singaparna merupakan sekolah berstatus Negeri dimulai sejak bulan Juli tahun 1981 yang letaknya di Tasikmalaya, Singaparna. Perkembangan Pendidikan saat ini tidak terlepas dari sistem yang dibuat oleh pemerintah yaitu sistem kurikulum. Sistem kurikulum ini merupakan salah satu perkembangan pendidikan yang perlu di implementasikan secara dinamis dan menyesuaikan dengan tuntutan maupun perubahan yang terjadi di masyarakat. Namun, pendidikan masih memiliki beberapa kendala diantaranya keterbatasan akses maupun informasi pada pendidikan. Teknologi informasi merupakan bidang yang memiliki peranan penting dalam peningkatan kualitas pendidikan salah satunya dengan perluasan dan pengembangan akses pendidikan.

Absensi adalah salah satu perubahan yang harus dilakukan karena memiliki peranan penting bagi suatu instansi, dimana absensi merupakan salah satu penunjang yang dapat mendukung atau memovitasi setiap kegiatan didalamnya. Di samping itu absensi ini dapat juga menjadi informasi tentang bagaimana kedisiplinan yang bersangkutan (Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, 2018).

Pencatatan absensi pada SMA Negeri 1 Singaparna saat ini memiliki beberapa kendala yaitu pada proses pencatatan absensi maupun presensi siswa yang masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan pada kertas yang tentunya masih ada kendala atau kesulitan. Metode pencatatan tersebut kurang efektif dan memiliki banyak kendala. Diantaranya kesulitan saat pengolahan data absensi mengingat banyaknya pelajar dalam sekolah dan masing-masing guru yang bertugas melakukan rekapitulasi absensi secara langsung yang kemudian dari setiap guru diminta untuk mengumpulkannya menjadi satu untuk pengolahan selanjutnya di bagian BK (Bimbingan Konseling) kemudian hasil rekapitulasinya di serahkan kepada masing-masing wali kelas. Masalah selanjutnya yaitu penyimpanan data absensi seperti hilang atau rusaknya arsip tersebut yang menyebabkan banyak kesulitan dalam pencarian data dan proses yang kurang informatif.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan solusi untuk memecahkan permasalahan yang ada yaitu dengan membangun sistem informasi absensi siswa

yang diharapkan dapat memudahkan guru, wali kelas, dan bagian BK dalam proses pengolahan data absensi, serta dapat memberikan informasi absensi siswa melalui fitur notifikasi melalui whatsapp kepada wali kelas. Harapannya dengan adanya sistem ini dapat mengurangi resiko kesalahan pengolahan data absensi siswa sehingga dapat berjalan dengan efektif dan menghasilkan laporan absensi yang lebih akurat dan informatif. Berdasarkan solusi tersebut diharapkan proses absensi dapat berjalan lebih maksimal.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall* (Budiningsih, 2020), antara lain:

### 1) Perancangan sistem (*System Engineering*)

Pada tahap ini, peneliti membuat rancangan sistem dengan mengumpulkan data terlebih dahulu serta mencari tahu permasalahan yang ada dari sistem lama.

### 2) Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan kebutuhan sistem informasi. Penulis mencoba menganalisis apa saja yang dibutuhkan untuk sistem absensi siswa berbasis web, yang akan dirancang untuk guru BK, guru kelas, siswa, dan pihak lain yang terlibat dalam proses absensi. Dan menyakan fungsi apa yang perlu disediakan oleh sistem informasi kehadiran.

### 3) Desain (*Design*)

Pada tahap ini, sistem absensi siswa dibuat desainnya untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Penulis merancang arsitektur perangkat lunak struktur data, representasi antarmuka dan pengkodean program berdasarkan analisis persyaratan perangkat lunak dijalankan.

### 4) Pembuatan Kode Program (*Coding*)

Pada tahap ini, peneliti mengimplementasikan desain yang telah dibuat menjadi sebuah program yang sesuai dengan desain yang sudah dibuat dan direncanakan.

### 5) Pengujian (*Testing*)

Sebelum aplikasi presensi diimplementasikan, peneliti melakukan pengujian terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan kesalahan dan memastikan bahwa output yang dihasilkan memenuhi persyaratan.

6) *Pemeliharaan (Maintenance)*

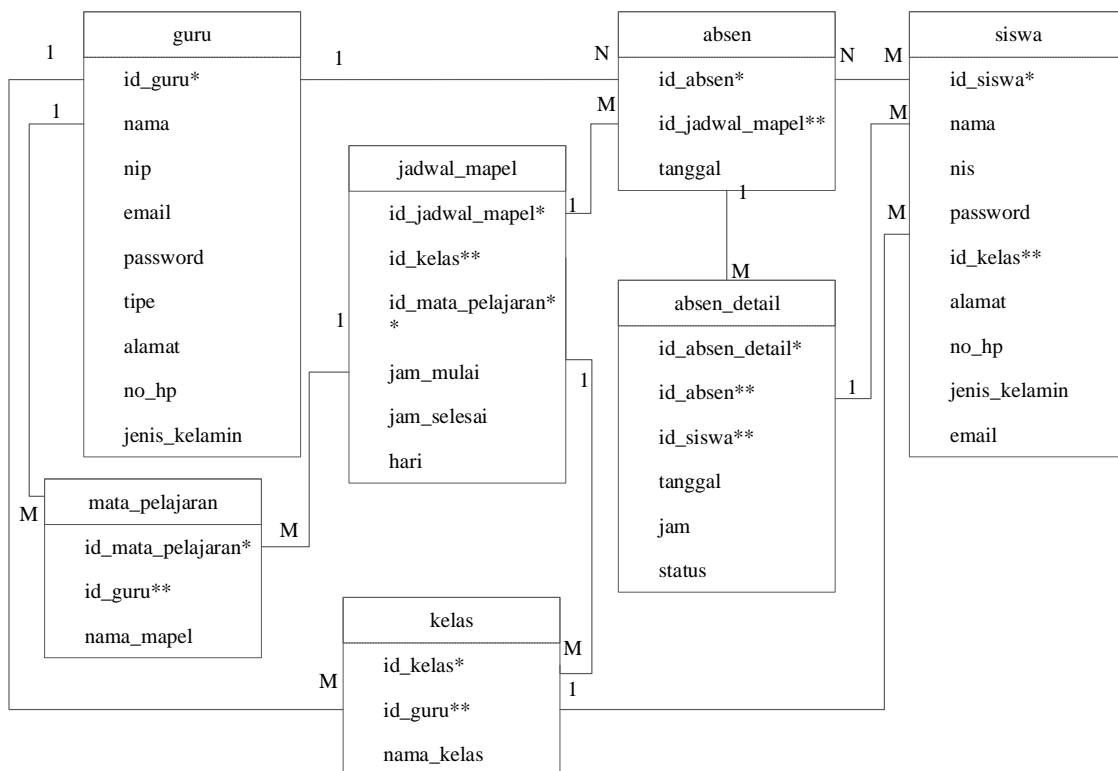
Tahap ini merupakan bagian terakhir dari siklus pengembangan sistem absensi sekolah, dan tahap ini dilakukan setelah perangkat lunak digunakan yaitu untuk memelihara dan memperbaiki kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak digunakan.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

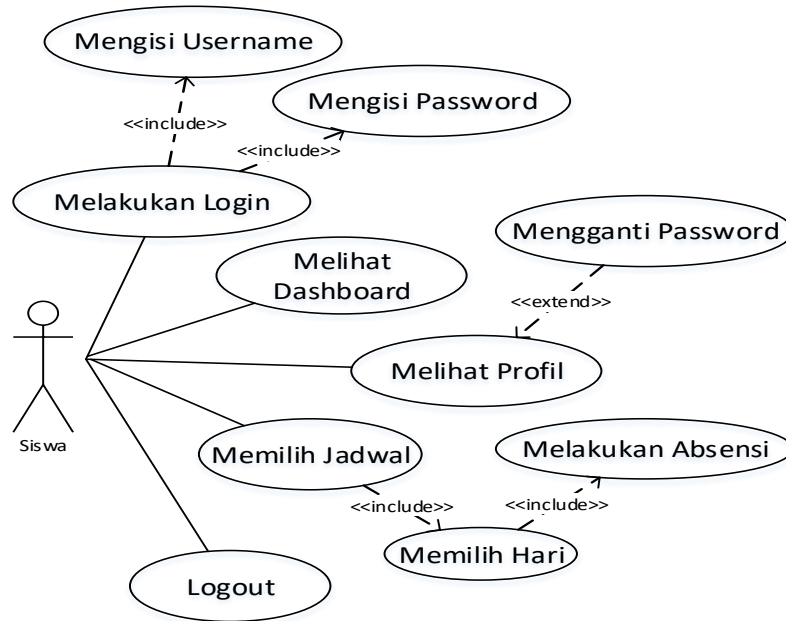
Hasil penelitian ini berupa program aplikasi pengelolaan data absensi yang lebih mudah digunakan. Aplikasi mudah dipakai dari segi interface, bersih dan tidak terlalu rumit. Sistem menyediakan fasilitas pencetakan atau output laporan-laporan. Kelebihan lainnya, dapat menjaga privasi karena setiap user memiliki akun tersendiri yaitu username dan password untuk bisa login ke sistem dan juga data absensi yang dihasilkan akurat. Pada saat waktunya jadwal pelajaran siswa dapat masuk dan melakukan absensi dan guru dapat memantau data absensi tersebut untuk dijadikan laporan disetiap semester.

Untuk membangun database pada system ini, penulis merancang menggunakan *Logical Record Structure (LRS)* yang menghasilkan 7 file seperti terlihat pada gambar 1. Sistem yang dirancang akan digunakan oleh beberapa pengguna (aktor). Interaksi antar pengguna digambarkan dalam bentuk use case diagram seperti terlihat pada gambar 2, gambar 3 dan gambar 4.

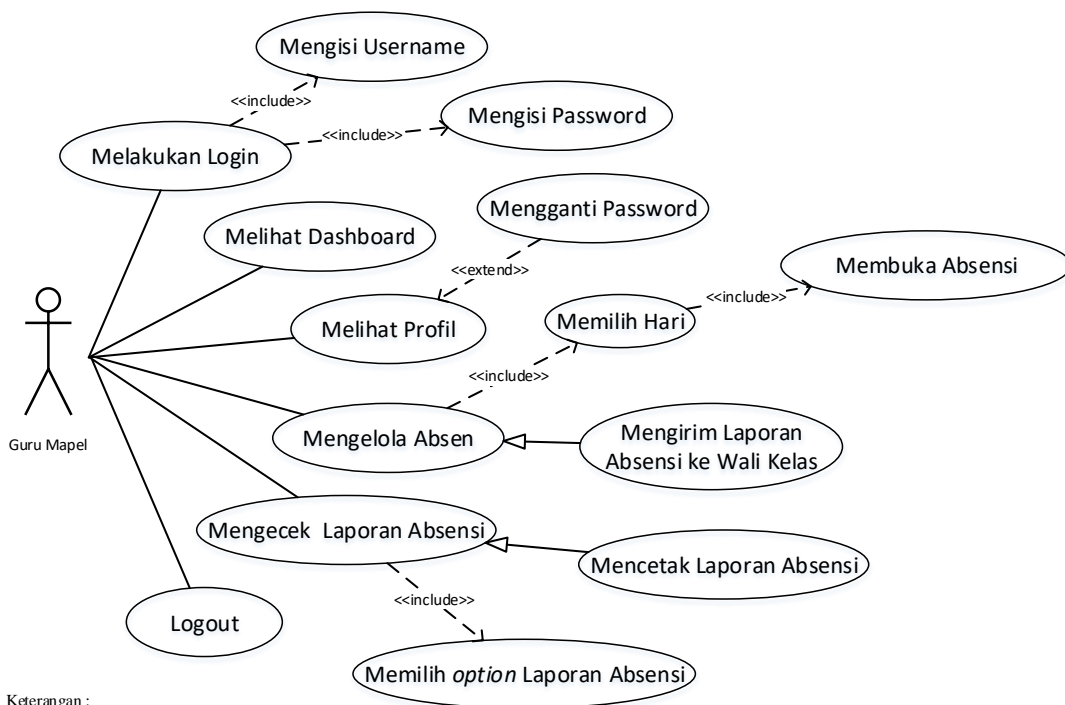
Gambar 5 menjelaskan bagaimana urutan interaksi antar entitas dan sistem dalam bentuk sequence diagram serta gambaran pemodelan alur kerja sistem yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 6, gambar 7 dan gambar 8. Sistem yang dirancang melibatkan 9 kelas yang dimodelkan menggunakan class diagram pada gambar 9. Berdasarkan aplikasi yang telah dibuat, selanjutnya dilakukan uji coba menggunakan blackbox testing yang disajikan pada tabel 1 sampai dengan tabel 5. Sedangkan implementasi aplikasi dapat dilihat pada gambar 10 sampai dengan gambar 14.



**Gambar 1.** LRS Sistem Informasi Absensi Siswa SMAN 1 Singapura



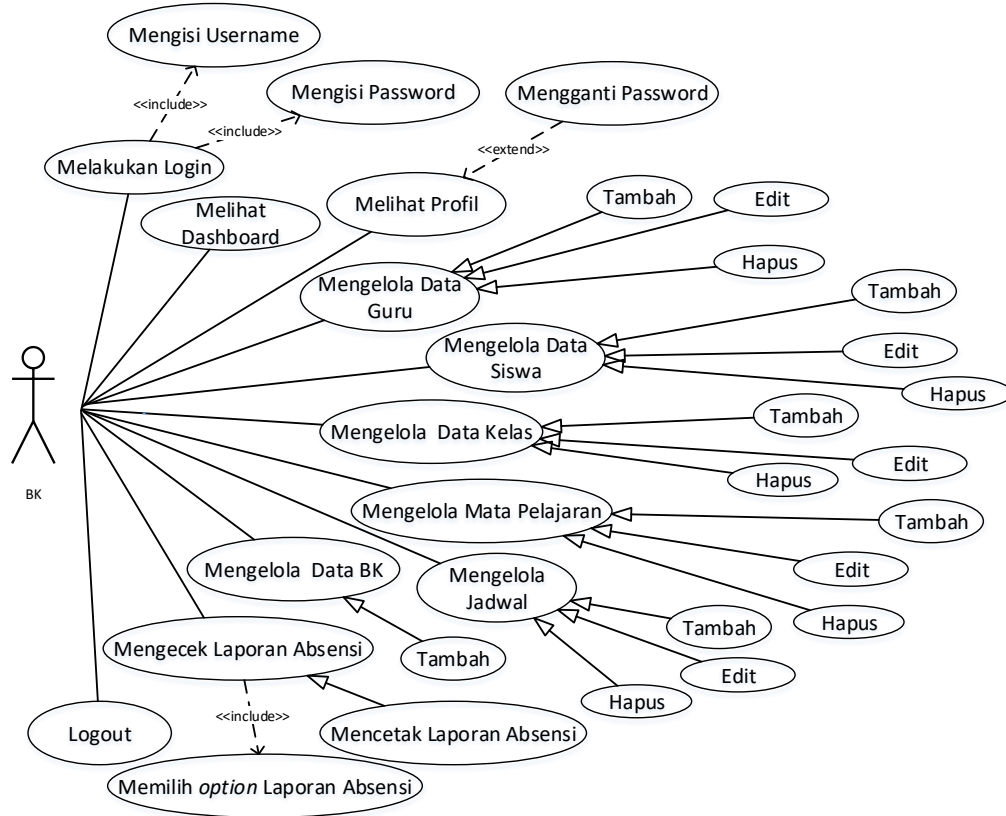
Gambar 2. Usulan Use Case Diagram Halaman Siswa



Keterangan :

Guru Mapel:Guru Mata Pelajaran

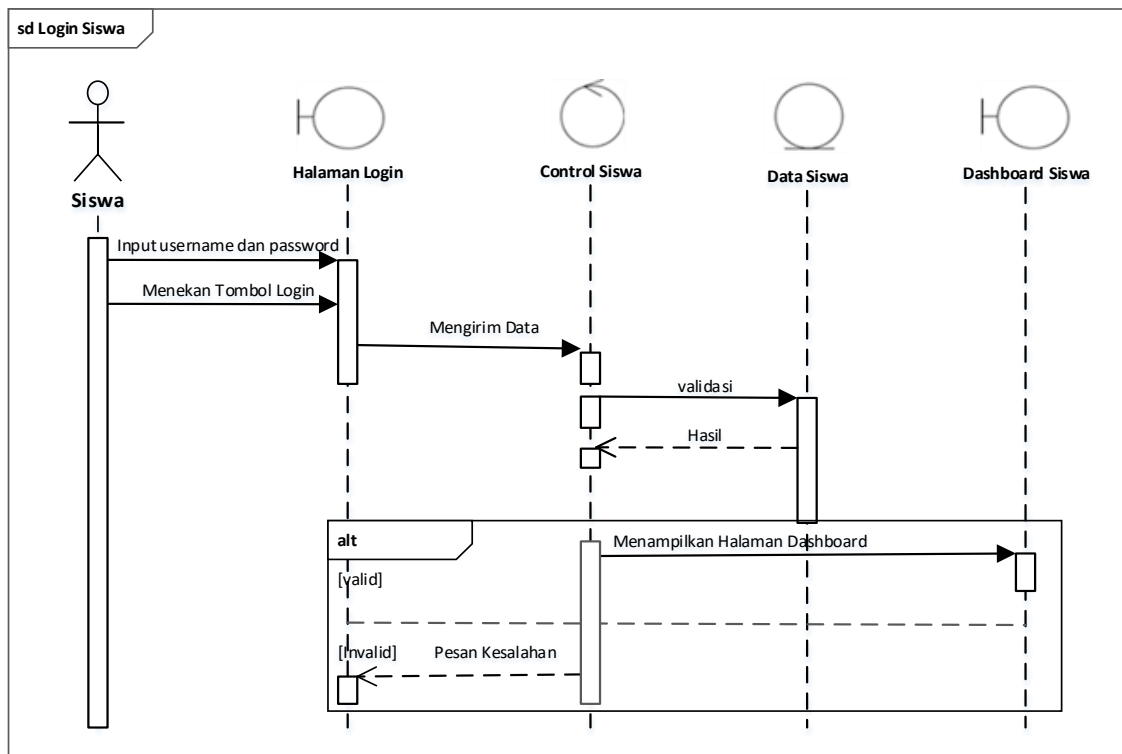
Gambar 3. Usulan Use Case Diagram Halaman Guru



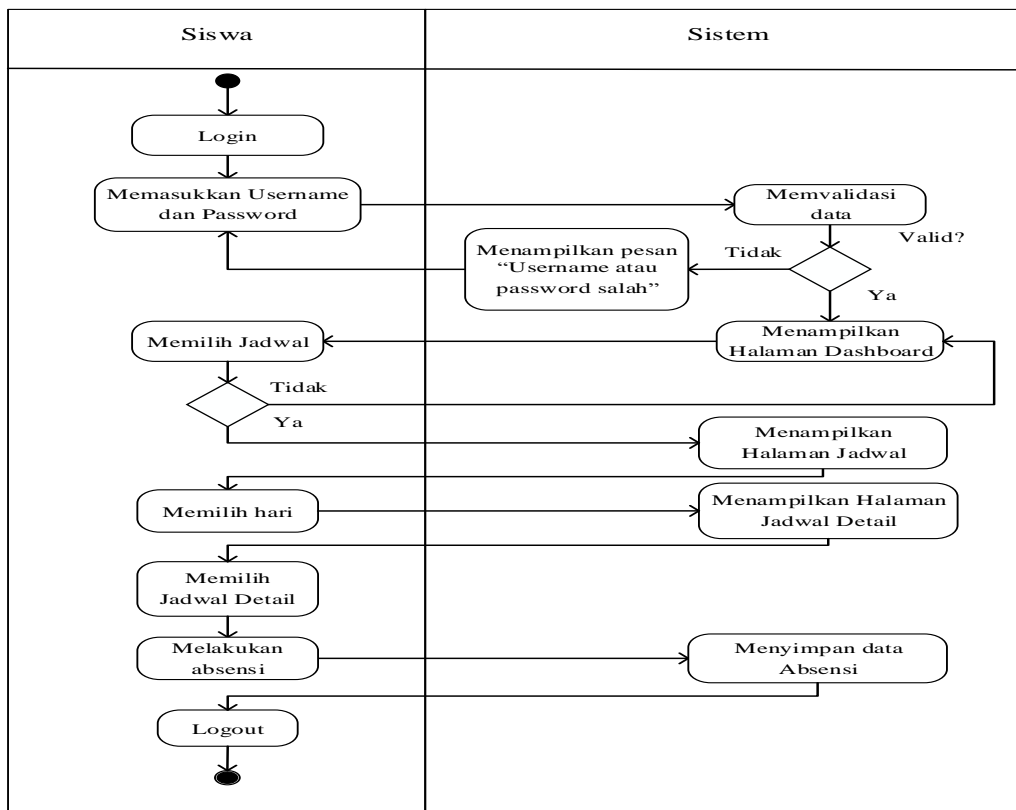
Keterangan :

Guru BK: Guru Bimbingan Konseling

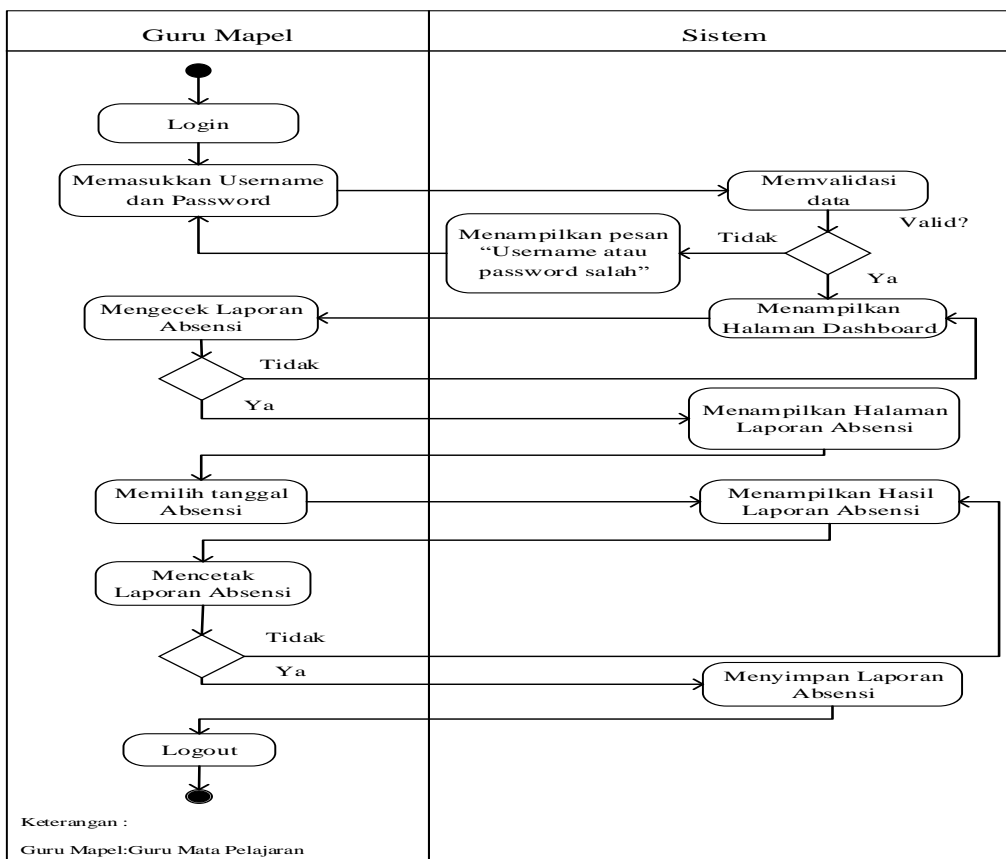
Gambar 4. Usulan Use Case Diagram Halaman Admin/BK



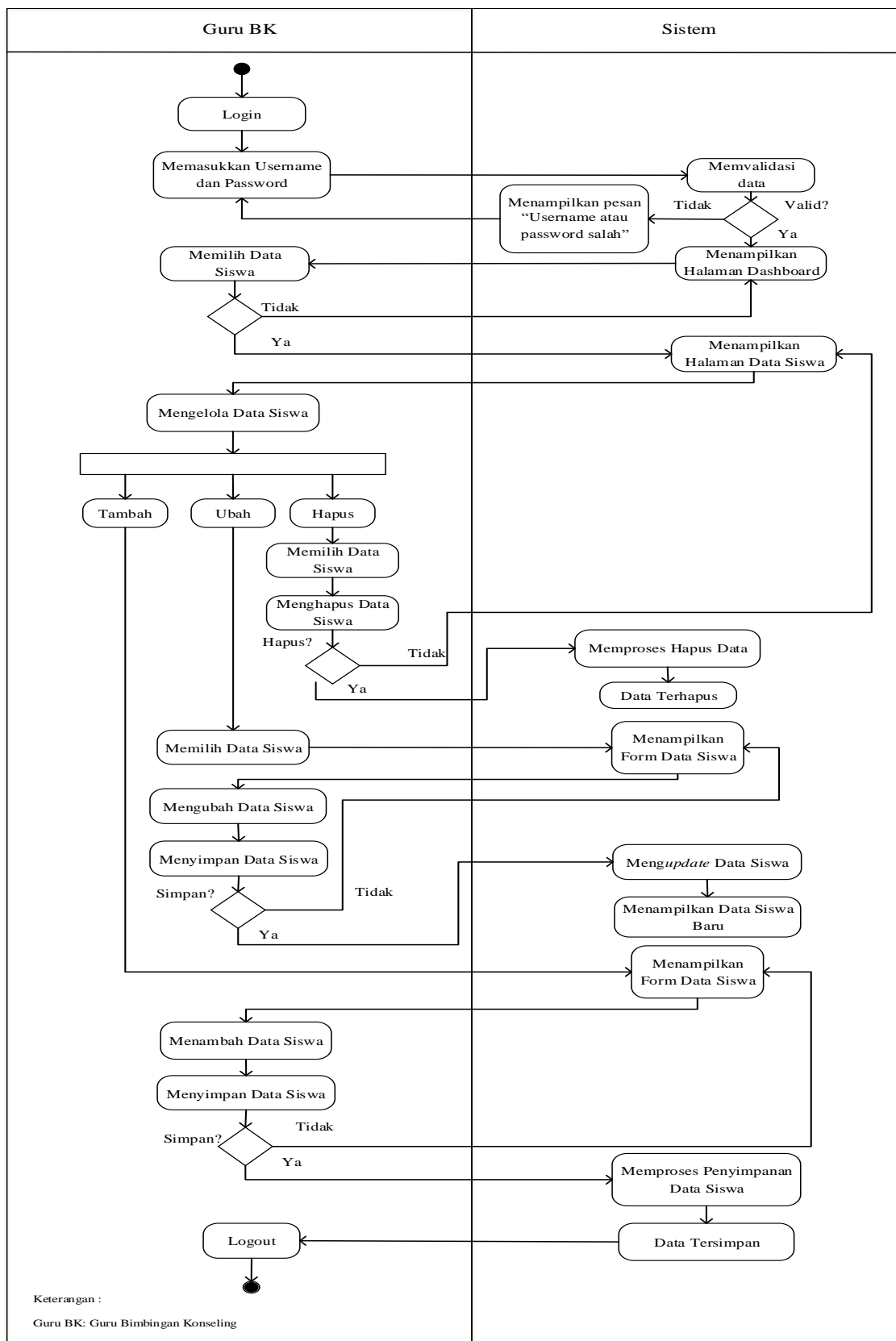
Gambar 5. Usulan Sequence Diagram Login Siswa



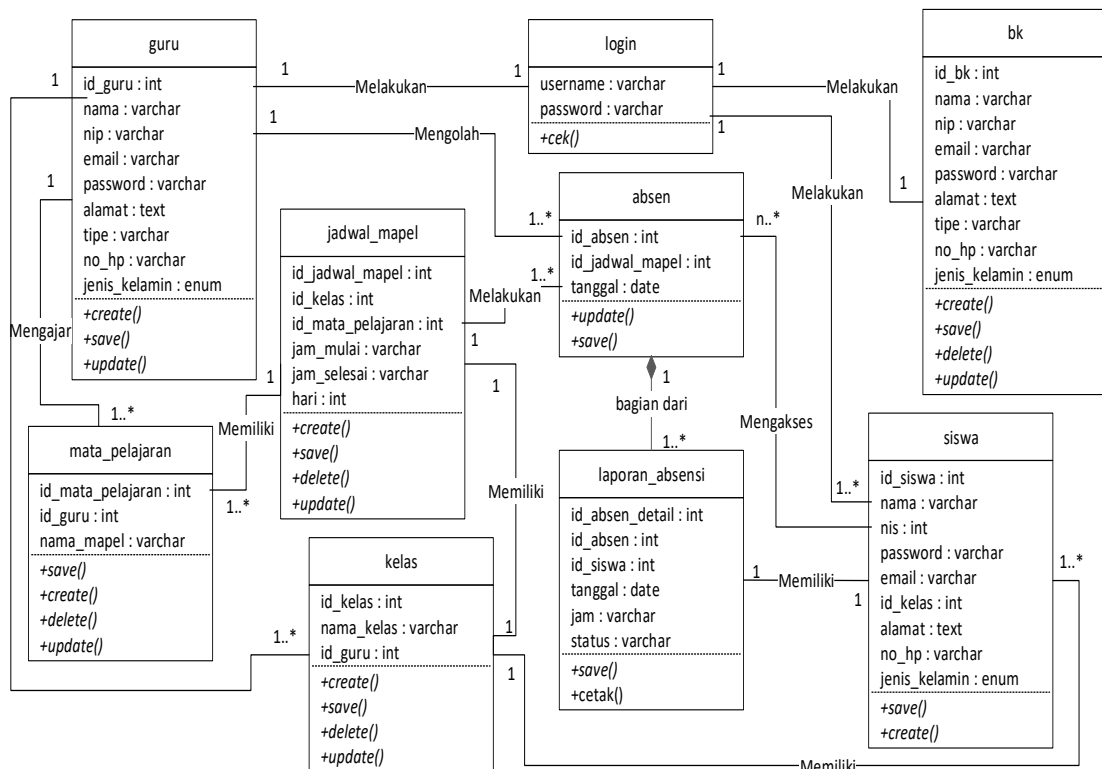
Gambar 6. Usulan activity Diagram Siswa Absen



Gambar 7. Usulan activity Diagram Guru Mengecek Laporan Absensi



Gambar 8. Usulan activity Diagram Mengelola Data Siswa



Gambar 9. Usulan Class Diagram Sistem Informasi Absensi Siswa SMAN 1 Singapura

Tabel 1. Hasil Blackbox Testing Form Login BK/Admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	NIS/NIP di isi dengan salah dan Password diisi dengan benar kemudian klik tombol Login	NIS/NIP : (salah) Password: (benar)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan "NIS/NIP atau password salah"	Sesuai Harapan	Valid
2.	NIS/NIP di isi dengan benar dan Password diisi dengan salah kemudian klik tombol Login	NIS/NIP : (benar) Password: (salah)	Sistem akan menolak akses, dan menampilkan "NIS/NIP atau password salah"	Sesuai Harapan	Valid
3.	NIS/NIP di isi dengan salah dan Password diisi dengan salah kemudian klik tombol Login	NIS/NIP : (salah) Password: (salah)	Sistem akan menolak akses, dan menampilkan "NIS/NIP atau password salah"	Sesuai Harapan	Valid
4.	NIS/NIP di isi dengan benar dan Password diisi dengan benar kemudian klik tombol Login	NIS/NIP : (benar) Password: (benar)	Sistem akan menerima akses dan menampilkan halaman utama administrator	Sesuai Harapan	Valid



**Tabel 2.** Hasil *Black Box Testing* Form Laporan Absensi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Pencarian laporan absensi per kelas dan per mata pelajaran	Pilih mata pelajaran, kelas, tanggal awal dan tanggal akhir laporan absensi yang dicari (terisi)	Sistem akan menerima akses dan laporan absensi tampil dan siap di Export PDF	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2.	Pencarian laporan absensi saat belum ada data apapun di aplikasi	Mencari laporan absensi pada saat belum ada data: (kosong)	Sistem akan menerima akses dan laporan absensi tampil tetapi kosong "Data Tidak Ditemukan" dan tidak bisa Export PDF	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3.	Detail pencarian laporan absensi setelah tampil laporan absensi maka klik tombol "Export PDF"	Klik "Export PDF"	Sistem akan menerima akses dan laporan absensi akan tampil siap di print atau unduh	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

**Tabel 3.** Hasil *Black Box Testing* Form Data Guru

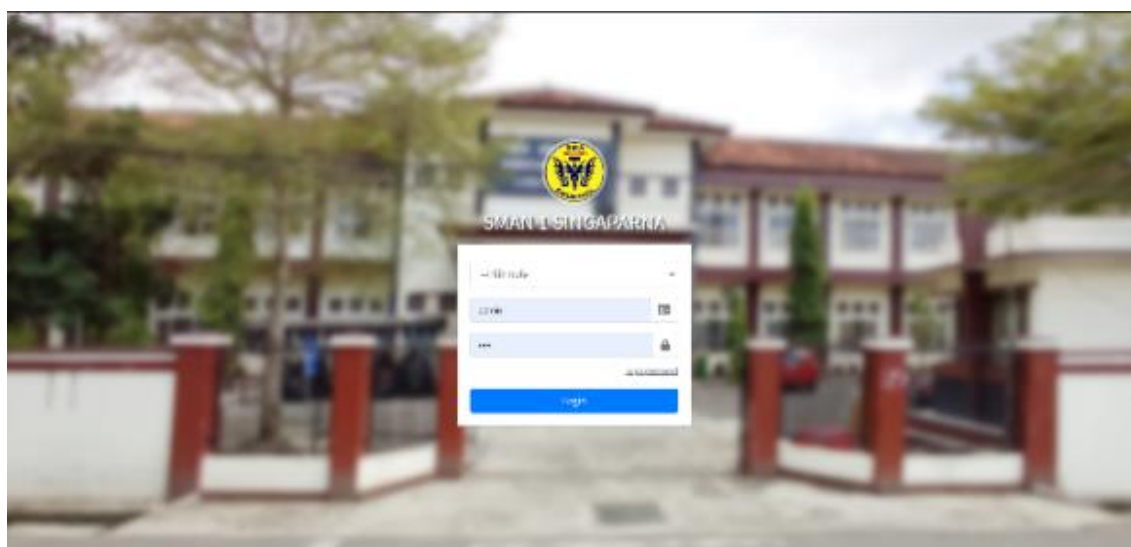
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik Data Siswa	Tampil "Data Siswa, Tambah Siswa, CRUD Siswa"	Sistem akan menampilkan data siswa	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2.	Klik "Tambah Siswa" dan "Save"	Nama, NIS, Kelas, email, jenis kelamin, no hp, alamat, password dan konfirmasi password (terisi)	Sistem akan menerima akses dan data akan tersimpan	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3.	Klik "Ubah"	Nama, NIS, Kelas, email, jenis kelamin, no hp, alamat, (diubah)	Sistem akan menerima akses dan data akan terupdate	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
4.	Klik Hapus	Tampil alert kemudian pilih ok	Sistem akan menerima akses dan data akan terhapus	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

**Tabel 4.** Hasil *Black Box Testing* Form Jadwal Guru

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik "Jadwal" maka akan tampil pilihan hari	Klik "Jadwal"	Sistem akan menerima akses dan hari tampil	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2.	pilih "Hari Itu" maka akan tampil detail jadwal untuk "Buka Kelas"	Klik "Hari" (sesuai jadwal)	Sistem akan menerima akses dan tampil detail jadwal	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3.	Klik "Buka Kelas" untuk memulai pelajaran	Klik "Buka Kelas"	Sistem akan menerima akses dan kelas terbuka	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
4.	Setelah kelas terbuka guru monitoring	Guru Pantau Absensi	Sistem akan menerima akses dan siswa yang sudah atau belum absen akan tampil	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
5.	Setelah kelas terbuka guru monitoring	Buka Kelas berubah menjadi Lihat Kelas	status berubah	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

**Tabel 5.** Hasil *Black Box Testing* Form Jadwal Siswa

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik "Jadwal" Maka akan muncul hari	Klik "Jadwal"	Sistem akan menerima akses dan menampilkan Hari	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2.	Klik "Hari" Untuk melihat detail jadwal	Hari (dipilih)	Sistem akan menerima akses dan menampilkan detail jadwal	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
3.	Klik "Masuk Kelas"	Masuk Kelas (dipilih)	Sistem akan menerima akses dan menyimpan absensi siswa	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

**Gambar 10.** Tampilan Halaman Login

Nama	NIS	Kelas	Jenis Kelamin	Email	No HP	Alamat	Action
Adrianawati	11210000	10 IPS 2	Laki-laki	adrianawati@gmail.com	081-10456789	soerbeke	Tambah Hapus
ahmad	11210000	10 IPS 1	Laki-laki	ahmad1121@gmail.com	081-10456789	soerbeke	Tambah Hapus
Ancel Ganeswari	11210000	10 IPS 1	Laki-laki	ancel@gmail.com	081-10456789	soerbeke	Tambah Hapus
Ali Alimawati	11210000	10 IPS 2	Pemilihan	alialimawati1941@gmail.com	081-10456789	soerbeke	Tambah Hapus
Amir	11210000	10 IPS 1	Laki-laki	amir1121@gmail.com	081-10456789	soerbeke	Tambah Hapus
Baby Andika	11210000	10 IPS 1	Laki-laki				Tambah Hapus
Chay Tawafajja	11210000	10 IPS 1	Pemilihan				Tambah Hapus
Daniella Dapud	11210000	10 IPS 1	Laki-laki				Tambah Hapus

Gambar 11. Tampilan Halaman Data Siswa

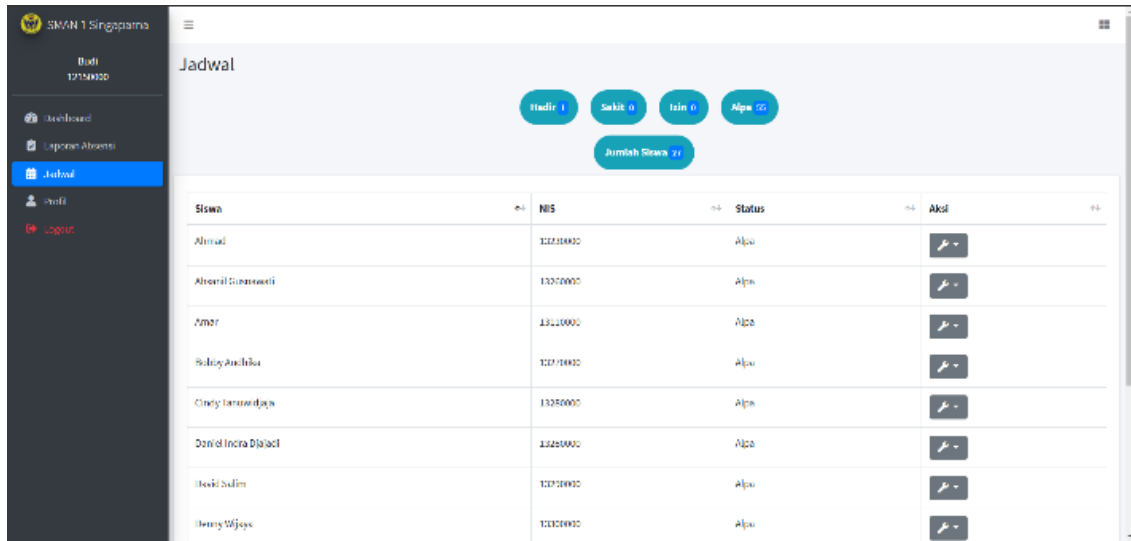
The 'Jadwal' page contains a form with the following fields:

- Nama
- Jenis
- Kelas
- Siswa

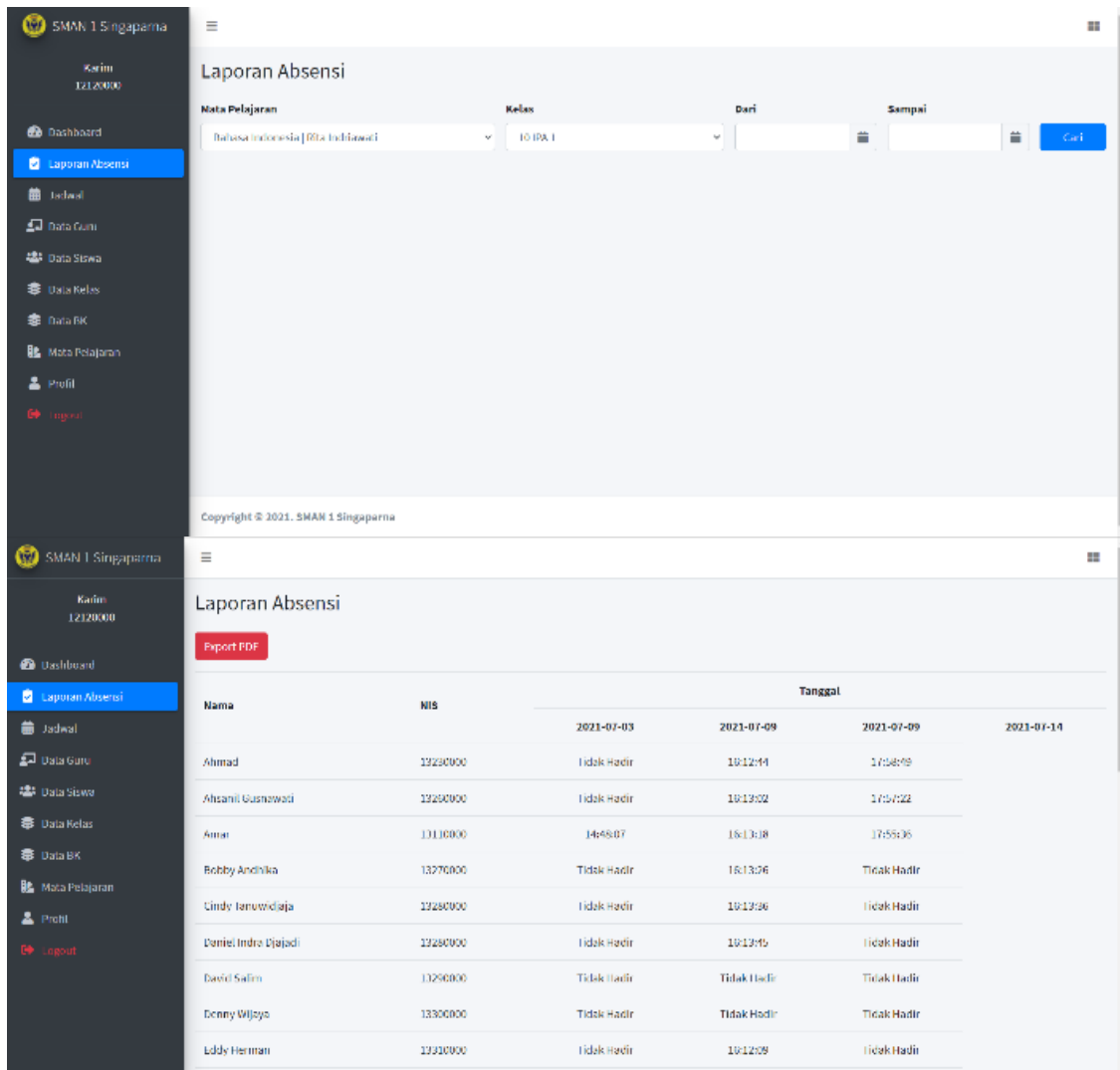
The bottom screenshot shows the following buttons:

- Jumlah Kelas
- Masuk Kelas

Gambar 12. Tampilan Halaman Absen Siswa



Gambar 13. Tampilan Halaman Guru Mengelola Absen



Gambar 14. Tampilan Halaman Laporan Absensi

#### 4. KESIMPULAN

Dengan dibangunnya program absenensi siswa berbasis web ini diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola absensi siswa. Membantu guru mata pelajaran dalam proses absensi harian siswa sehingga tidak memerlukan proses absensi manual yang kurang efektif. Pembuatan laporan absensi siswa dilakukan dengan cepat dan akurat sehingga kesalahan dalam perhitungan laporan dapat dimimalisir, wali kelas juga dapat lebih mudah memantau dan mengelola laporan absensi siswa semua kelas

#### 5. REFERENSI

- Ayu, F., & Permatasari, N. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26. <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>
- Budiningsih, D. (2020). Perancangan Sistem Pengolahan Data Absensi Siswa Sdn Sukatani 3 Depok. *Semnas Ristek, Sistem Pengolahan Data*, 349–354.
- Cahyono, L. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di Development of Web-Based Student Absenteeism Information System in. *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, 1–8.
- Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, M. L. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Teknik Informatika*, 5(1), 63–70.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Larasati, H., & Masripah, S. (2017). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian GRC Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(2), 193–198.
- Profesi, D. E., & Henderi. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *E-Jurnal JUSITI (Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi)*, 1(7), 22–30. <https://doi.org/10.36774/jusiti.v7i1.62>
- Pujiyanti, Y. (2020). *Mengenal Materi Activity Diagram (Pemodelan Perangkat Lunak Bagian 4)*. [Www.Medium.Com. https://medium.com/@yunitapujiyanti0/mengenal-materi-activity-diagram-pemodelan-perangkat-lunak-bagian-4-eb4f13e144ae](https://medium.com/@yunitapujiyanti0/mengenal-materi-activity-diagram-pemodelan-perangkat-lunak-bagian-4-eb4f13e144ae)
- Saputra, E. (2017). *Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa Pada Sd Islam Al – Azhar 11 Surabaya*.
- Yulianto, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype Bebas Web. *REMIK*, 5(2), 1330–1333.