

SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS WEB PADA SMK TEKNOLOGI NASIONAL

Tarisno Amijoyo¹, Fery Sanjaya²

¹Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl.Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

²Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl.Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

¹tarisno_amijoyo@saintekmu.ac.id, ²ferysanjayaov@gmail.com

Abstrak

Sistem absensi siswa di SMK Teknologi Nasional saat ini masih dikelola secara manual. Hal ini tidak menutup kemungkinan kesalahan dalam mengelola data absensi dan kecurangan siswa dalam memalsukan kehadirannya. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengurangi adanya kecurangan pada siswa dalam kehadirannya dan juga agar pengelolaannya lebih terstruktur dan efisien.

Metode yang digunakan adalah metode waterfall yang mempunyai ciri khas pengerjaan yaitu setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Dengan tahapannya yaitu *Requirement, Design, Implementation, Verification, Maintenance*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan sebagai *databasenya* menggunakan MySQL.

Hasil akhir dari sistem absensi siswa berbasis web ini dapat membantu sekolah untuk merekap data kehadiran siswa. Penelitian yang dilakukan 85% berhasil diimplementasikan dan sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Kata Kunci: *sistem, absensi, siswa, website*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini memiliki peranan yang sangat penting di segala bidang dan aspek kehidupan, baik dalam dunia pendidikan, bisnis, politik hingga perekonomian. Seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi dan kemudahan- kemudahan yang ditawarkan di dalamnya, kini instansi-instansi baik swasta maupun negeri memanfaatkan fasilitas teknologi informasi dalam pengolahan data yang dahulu diolah secara manual diubah ke dalam pola komputerisasi yang mempermudah proses pengentrian dan pencarian data yang telah tersimpan di dalam *database*. *Database* tersebut dibuat dengan tujuan agar proses kerja lebih optimal dan dapat dilakukan secara cepat dan tepat serta dapat menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan dengan akurat, dapat mengefektifkan waktu, serta biaya yang dikeluarkan lebih efisien.

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan adalah sistem informasi absensi siswa/i. Sistem ini sangat membantu para guru, tata usaha dan kepala sekolah dalam mengelola dan memonitor setiap absensi siswa. Apalagi sistem yang digunakan adalah sistem yang berbasis web. Hal ini lebih mempermudah kepala sekolah dalam memonitoring daftar kehadiran siswa/i dimanapun kepala sekolah terkait berada. Sehingga adanya keterlambatan dalam mengambil sebuah kebijakan maupun keputusan jika terjadi masalah.

SMK Teknologi Nasional yang merupakan salah satu lembaga pendidikan, dalam pengolahan data absensi siswa/i masih menggunakan cara-cara tradisional. Absensi siswa/i ditulis dalam buku absensi yang telah disediakan pihak manajemen sekolah.

Kehadiran siswa/i akan diisi oleh guru mata pelajaran yang kemudian dalam sekali sebulan akan dilaporkan kepada kepala sekolah. Sistem ini tentu saja sangat tidak efisien

dan efektif dalam memonitor kehadiran siswa/i. Terlebih kepala sekolah hanya sekali sebulan menerima laporan absensi tersebut. Dengan begitu kepala sekolah tidak akan mengetahui daftar siswa/i yang tidak hadir, izin ataupun yang hadir pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Orang tua siswa/i juga akan kesulitan dalam memonitoring kehadiran anaknya.

Kelemahan-kelemahan tersebut diatas setidaknya dapat diatasi dengan membangun sebuah sistem yang mampu memproses data absensi siswa/i dan memberikan informasi dengan cepat, tepat dan efisien. Sistem yang dimaksud adalah sistem informasi absensi yang berbasis web. Untuk itu penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Pada SMK Teknologi Nasional".

1.1. Tujuan dari penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun sebuah sistem informasi data absensi siswa/i pada Sekolah SMK Teknologi Nasional berbasis web
2. Membangun sebuah sistem yang dapat memberikan informasi data absensi siswa/i secara cepat, tepat dan efisien.
3. Mengetahui proses pengolahan data absensi siswa/i pada Sekolah SMK Teknologi nasional mempermudah dalam melakukan kegiatan ujian online tanpa harus beratap muka.

1.2. Manfaat penulisan dari penelitian

Manfaat penulisan dan penelitian ini adalah:

1. Mempermudah dan mengefisienkan pengolahan data absensi siswa/i pada Sekolah SMK Teknologi Nasional.
2. Memberikan informasi data absensi siswa/i kepada pihak-pihak yang terkait secara cepat, tepat dan efisien.
3. Membantu para orang tua siswa/i dalam memonitoring kehadiran anaknya.

2. METODE PENELITIAN

Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC (*System Development Life Cycle*) yang mempunyai ciri khas pengerjaan yaitu setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Artinya focus terhadap masing-masing fase dapat dilakukan maksimal karena jarang adanya pengerjaan yang sifatnya parallel walaupun dapat saja terjadi pararealisme dalam waterfall.

Model yang digunakan dalam metode Pressman ini, membutuhkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan melalui beberapa tahapan. Tahapan – tahapan dalam metode waterfall :yaitu :

1. *Requirement analysis*

Proses pencarian data diintensifkan dan difokuskan pada SMK Teknologi Nasional, dengan menganalisis kebutuhan data siswa.

2. *Design*

Proses ini digunakan sebelum memasukkan coding pada pembuatan aplikasi. Setelah data yang dibutuhkan sudah terpenuhi pada *reqruitment analysis*, selanjutnya mendesign bentuk dari aplikasi yang akan dibuat dari tampilan utama, sub menu, gambar serta tata letak tombol pada aplikasi.

3. *Implementation*

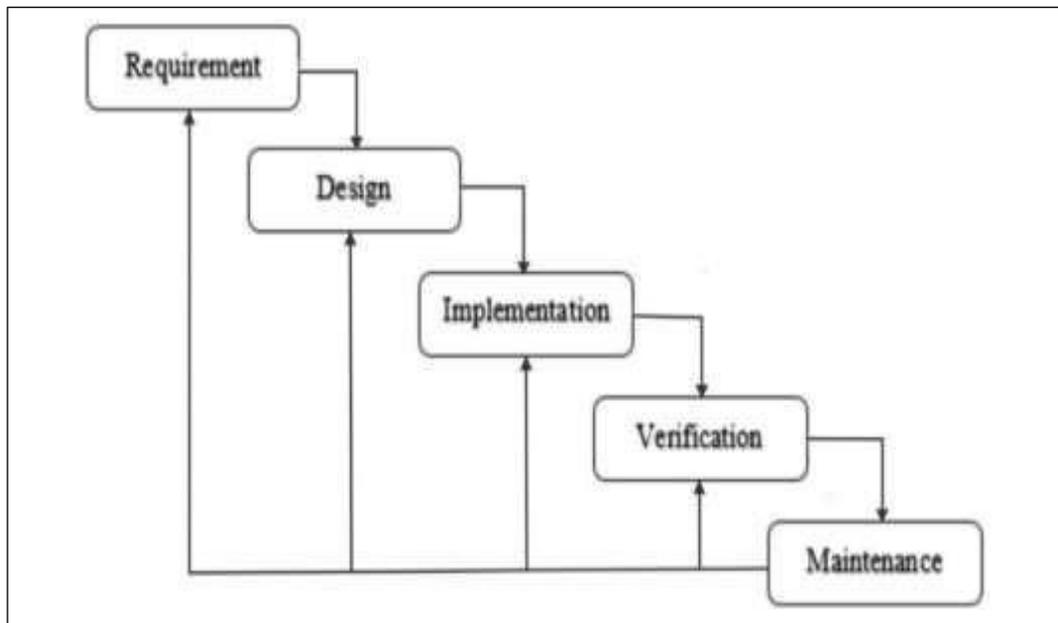
Pada tahap ini dilakukan pengerjaan pembuatan aplikasi yang telah dilakukan pada tahap desain sebelumnya. Mulai dari pengerjaan coding dengan web, memasuk gambar, animasi button – button yang nantinya akan di gabungkan menjadi satu absensi siswa yang lengkap.

4. Verificatin

Di tahap ini akan melakukan pengujian pada aplikasi pembelajaran ini apakah terdapat terdapat eror, atau kesalahan pada desain yang telah dibuat sebelumnya.

5. Maintenance

Ini tahap terakhir dimana aplikasi pendaftaran online ini di jalankan dan dilakukan pemeliharaan serta pengembangan aplikasinya, karena aplikasi yang dibuat tidak selamanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada eror kecil yang ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada aplikasi.

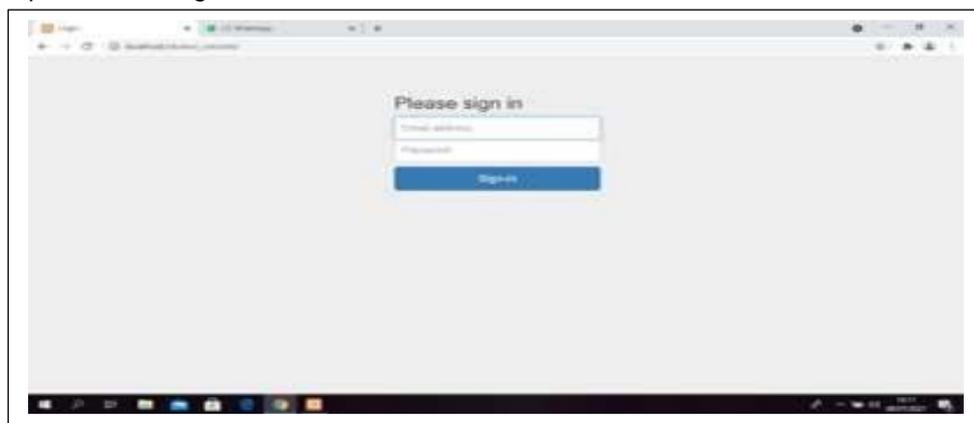


Gambar 1. Tahapan Waterfall

3. HASIL

3.1 Halaman Login Guru

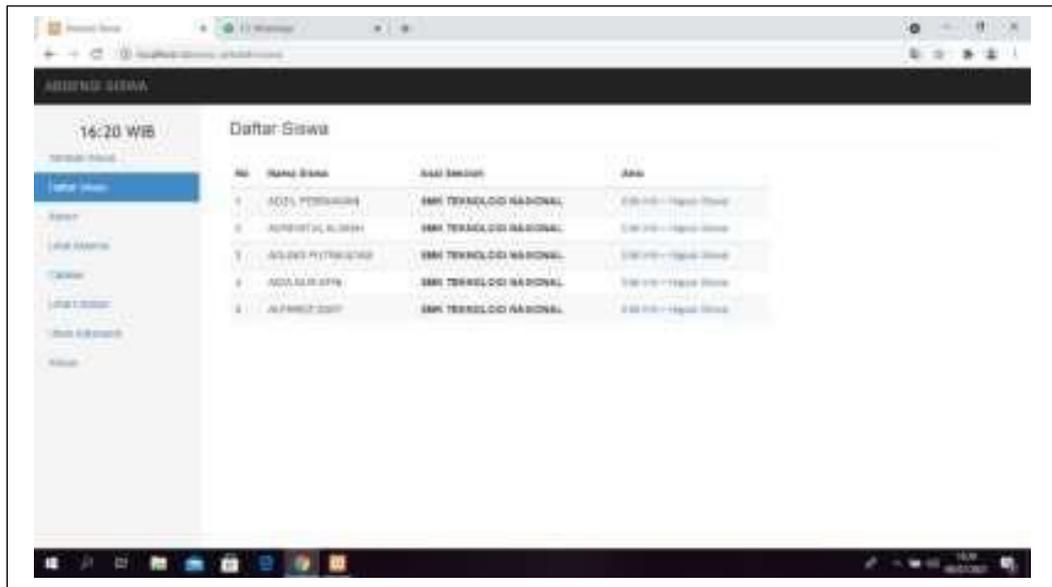
Halaman *Login*, di halaman ini guru dapat *login* menggunakan *username* dan *password* yang sudah di tentukan.setelah menginput *username* dan *password* dapat memilih *login* untuk masuk ke dalam halaman *web admin*.



Gambar 2. Halaman Login Guru

3.2 Halaman Daftar Siswa

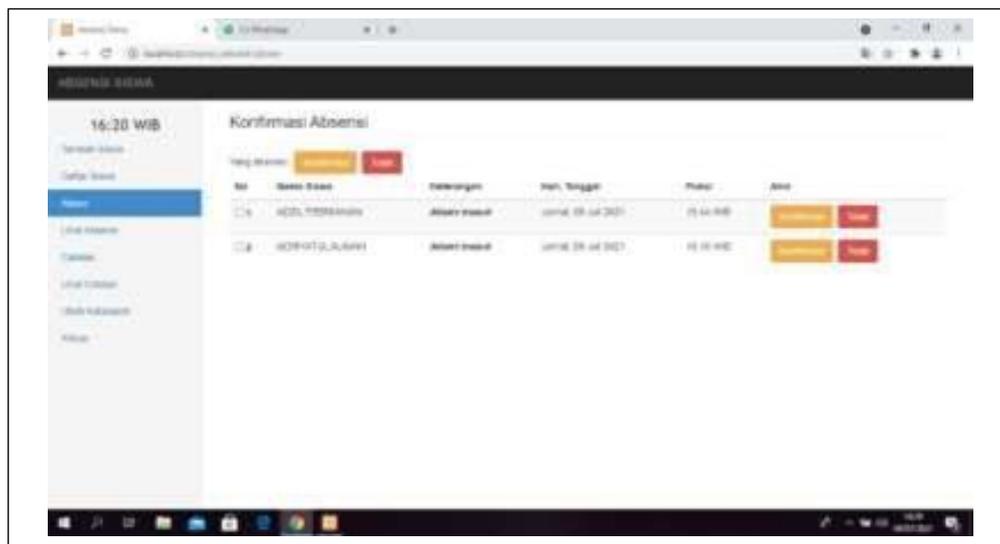
Pada halaman Daftar Siswa menampilkan data kelola siswa.



Gambar 3. Halaman Daftar Siswa

3.3 Halaman Konfirmasi Absensi

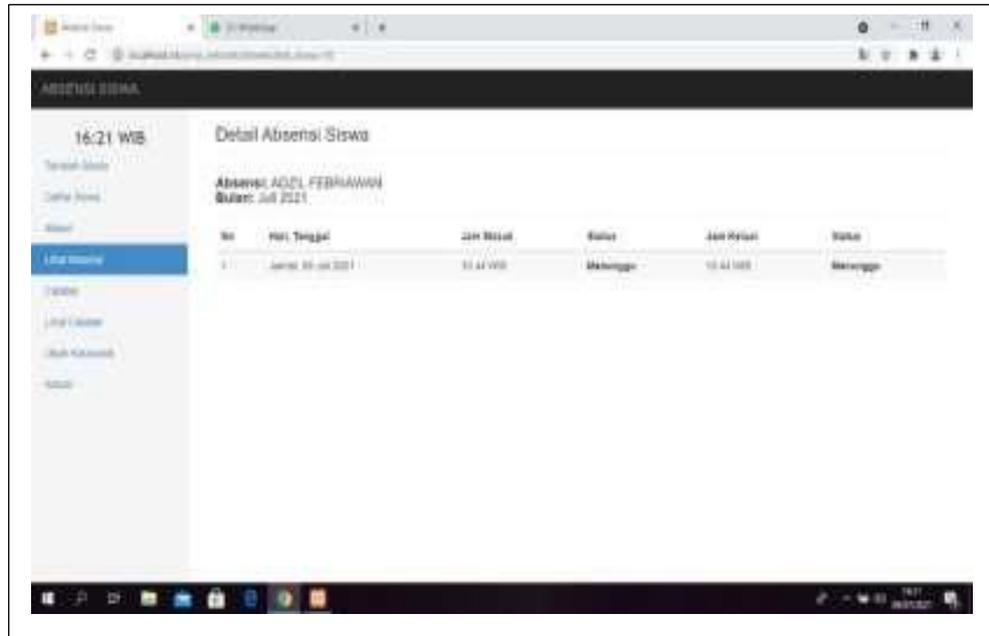
Pada halaman sub menu ini menampilkan Konfirmasi Absensi.



Gambar 4 Halaman Kelola Data Guru

3.4 Halaman Detail Absensi Siswa

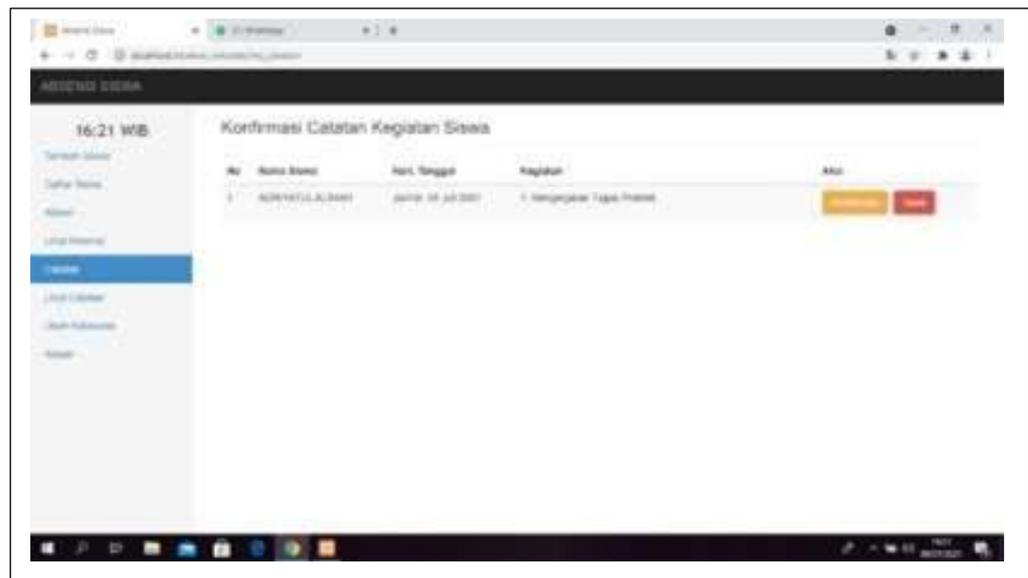
Pada halaman ini menampilkan detail absensi siswa dari penambahan nama siswa, kelas, username, password dan status.



Gambar 5 Halaman Kelola Data Siswa

3.5 Halaman Konfirmasi Catatan Kegiatan Siswa

Pada halaman Dashboard di Sub menu Beranda menampilkan data Konfirmasi Catatan Kegiatan Siswa yang telah dilakukan.



Gambar 6 Halaman Kelola Hasil Ujian

4 PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kebutuhan

4.1.1 Analisa Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang terdapat rangkaian proses yang dilakukan oleh sistem juga berisi informasi-informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem.

1. Siswa
 - a. Siswa dapat login menggunakan email dan password yang telah disediakan oleh guru
 - b. Siswa dapat mengisi absen masuk dan absen keluar setiap harinya
 - c. Siswa dapat melihat jumlah kehadiran setiap harinya
 - d. Siswa dapat menuliskan catatan tugas kepada guru.
2. Guru
 - a. Guru dapat login menggunakan email dan password yang telah dibuat
 - b. Guru dapat merubah data siswa
 - c. Guru dapat menambahkan data siswa baru
 - d. Guru dapat melihat daftar nama – nama siswa smk teknologi nasional
 - e. Guru dapat mengkonfirmasi data absen
 - f. Guru dapat menolak data absen
 - g. Guru dapat melihat keseluruhan data absen siswa

4.1.2 Sistem Keseluruhan

Adalah analisis kebutuhan sistem yang bersifat keseluruhan. Mulai dari hardware dan software yang digunakan untuk membangun sistem hardware dan software yang dibutuhkan agar sistem bisa berjalan dengan normal. Adapun alat atau perangkat yang dibutuhkan, yaitu :

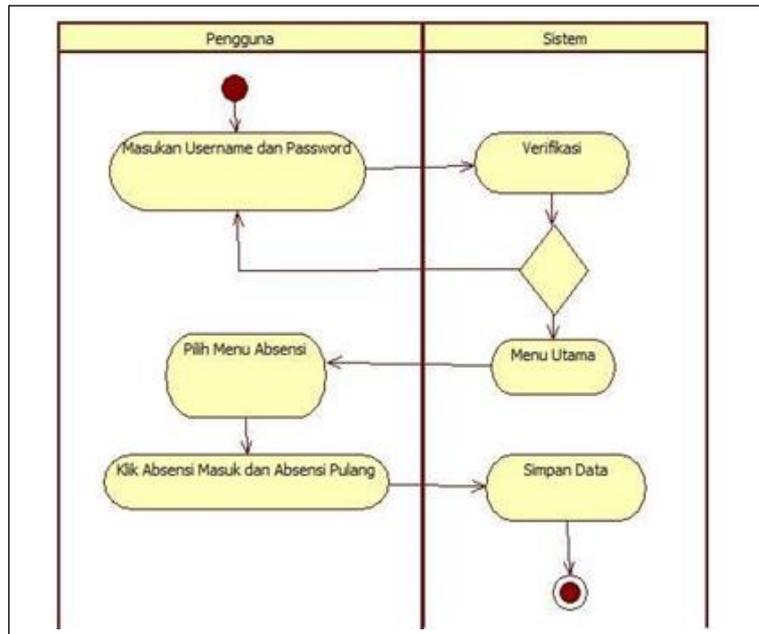
Tabel 1. Kebutuhan Sistem Keseluruhan

NO	JENIS	KOMPONEN	FUNGSI
1	Hardware	Smartphone	Media atau alat untuk mengakses Website dengan menggunakan bantuan browser dan internet. Juga sebagai media input data dari ppheriperal seperti keyboard, dan layar monitor sebagai media output atau keluaran. Yang berfungsi untuk menampilkan antar muka atau interface aplikasi berbasis web.
		Laptop	
		Komputer	
		Tablet	
2	Connection	Internet	Jaringan untuk menghubungkan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) ke web hosting melalui web domain.
3	Software	Browser	Alat untuk menuliskan domain suatu website serta menampilkan aplikasi berbasis web yang ada di internet.
		Xampp	Tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket, Dalam paketnya sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database) PHP (server side scripting), Perl, FTP server, PhpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya.
		Sublime Text	teks editor berbasis Python, sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan developer (pengembang), penulis dan desainer
4	Database	MySQL	Sebagai sarana penyimpanan data dalam sistem.
5	Operating System	Windows	Sebagai alat untuk mengontrol fungsi perangkat keras seperti memori, CPU, harddisk, dan perangkat keras
		Linux	

		Android	lainnya dan juga mengatur fungsi program software agar terhubung dengan perangkat keras tersebut.
		MacOS	

4.1.3 Analisa Sistem yang Diusulkan

Adapun analisa sistem yang diusulkan juga dituangkan dalam bentuk diagram aktifitas, untuk diagramnya seperti berikut:

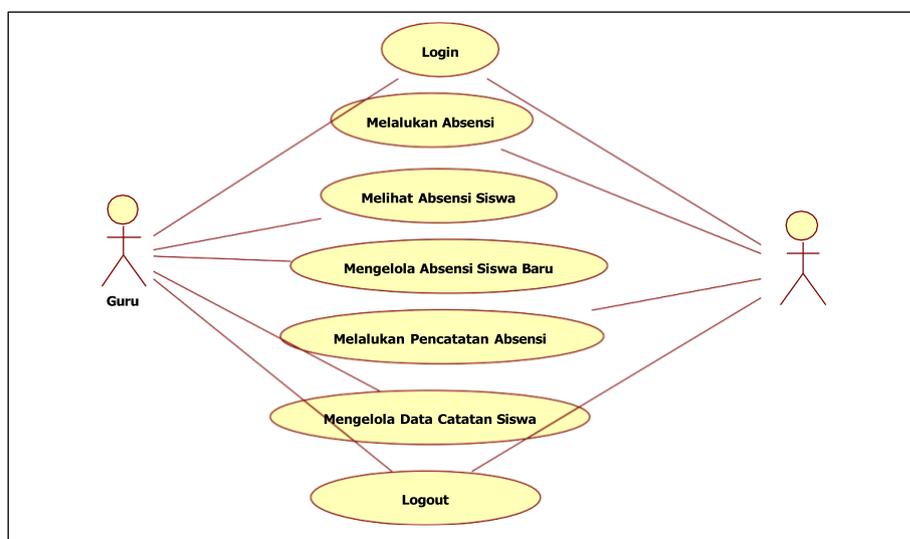


Gambar 7. Analisis Sistem Yang Diusulkan

4.2 Desain

4.2.1 Permodelan Sistem

1. Use Case Diagram



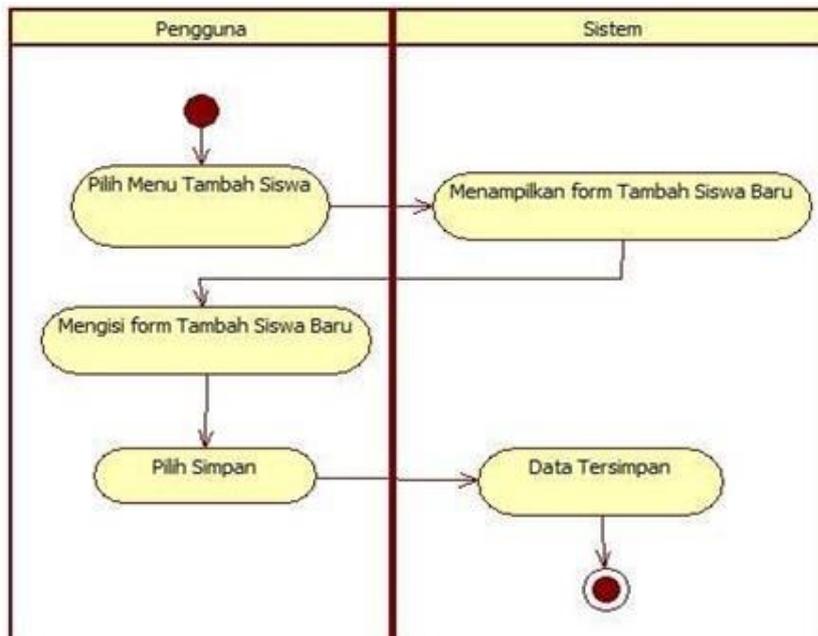
Gambar 8. Use Case Diagram

2 Deskripsi use case absensi siswa

<p>Aktor Utama: Siswa</p> <p>Nama Use Case: Melakukan Absensi</p> <p>Tujuan Use Case: Menampilkan data absensi dan melakukan absensi</p> <p>Kondisi Awal: Sistem sudah terbuka, siswa sudah login dan berada pada halaman Utama Home, memilih menu absensi.</p> <p>Kondisi Akhir: Tampil tabel data absensi berhasil</p> <p>Trigger: Pilih tambah, edit, hapus</p>	<p>Optimistic Flow:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan Siswa melakukan login dan masuk ke Sistem 2. Siswa memilih menu Absensi untuk melakukan absensi. 3. siswa memilih tambah data absen masuk dan absen pulang dan memasukan data. 4. siswa memilih klik absensi masuk "Terimakasih, Absen berhasil." <p>Pesimistic Flow: Hasil tidak ditemukan - menampilkan pesan "Not found"</p>
--	--

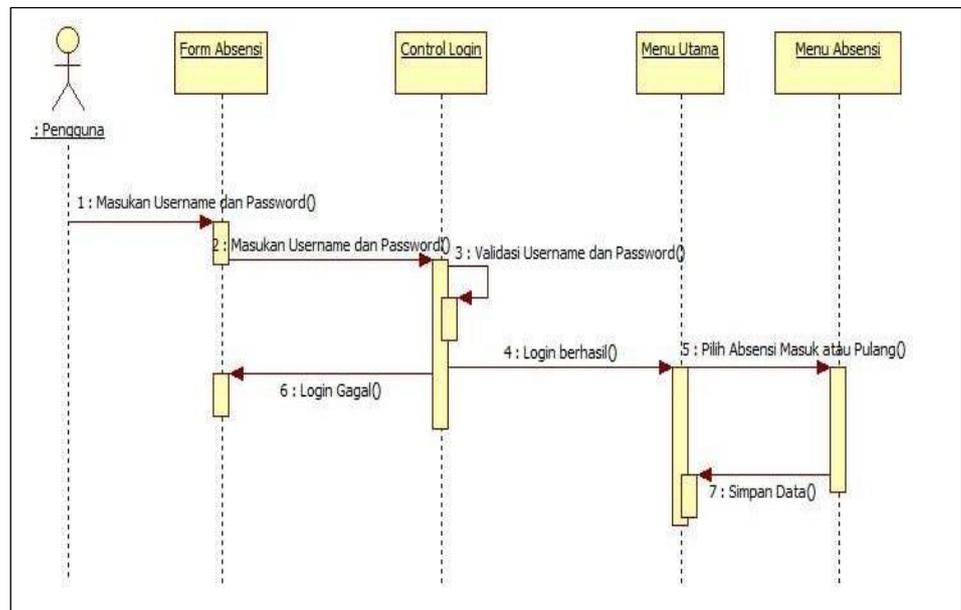
Gambar 9. Deskripsi Use Case Diagram

1. Activity Diagram Mengelola Data Absen



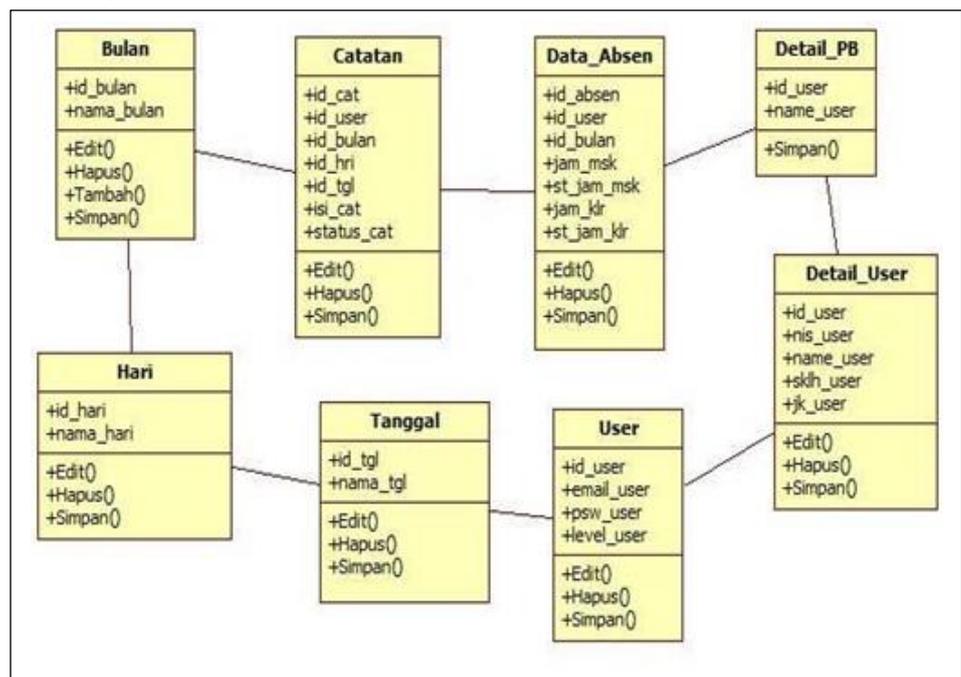
Gambar 10. Activity Diagram Mengelola Data Absen

2. Sequence Diagram



Gambar 11. Sequence Diagram kelola data absen siswa

3. Class Diagram



Gambar 12. Class Diagram

4.2.2 Desain database

Untuk mempermudah pengelolaan *file* basis data, digunakan *Mysql*. Sistem informasi ini menggunakan satu buah *file* basis data bernama **dbabsensi.sql**

1. Tabel Absen Siswa

Tabel 2. Database Absen Siswa

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_absen	int(11)	Primary_key
id_user	Varchar (100)	-
id_bln	int (10)	-
id_hri	int (10)	-
Id_tgl	int (10)	-
jam_msk	Varchar (50)	-
st_jam_smk	Varchar (50)	-
jam_klr	Varchar (50)	-
st_jam_klr	Varchar (50)	-

2. Tabel User

Tabel 4. Database User

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_user	int(10)	Primary_key
nis_user	Varchar (25)	-
nama_user	Varchar (225)	-
sklh_user	Varchar (225)	-
jk_user	Varchar (5)	-

3. Tabel Catatan

Tabel 5. Database Catatan

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_cat	int(10)	Primary_key
id_user	int (10)	-
id_bln	int (10)	-
id_hri	int (10)	-
id_tgl	int (10)	-
isi_cat	longtext	-
status_cat	enum	-

4.2.3 Desain Antarmuka

Berikut merupakan rancangan dari halaman home atau tampilan utama dari website jika diakses oleh pengguna.

1. Desain halaman Login



Gambar 13 Desain Halaman Home Pengguna

2. Desain Halaman Konfirmasi Absensi



Gambar 14 Desain Halaman Konfirmasi Absensi

4.3 Pengujian (Testing)

Tahap pengujian sistem diperlukan untuk menjamin kualitas dari aplikasi yang dibuat. Selain itu pengujian juga bertujuan untuk menemukan celah atau bug dari sistem sehingga saat proses implementasi *bug* pada sistem dapat di minimalkan.

Adapun metode pengujian sistem yang digunakan untuk pengujian adalah *black box*. Pengujian *black box* ini tidak perlu mengetahui sampai seluk beluk pengcodingan yang terjadi di belakang layar, cukup mengetahui bagaimana kesesuaian hasil output atas input yang di lakukan.

4.3.1 Hasil Pengujian

Berikut adalah hasil pengujian yang dilakukan pada sistem absensi Berbasis Web.

Tabel 5 Hasil Pengujian User Siswa dan Guru

No	Sub Modul	Skenario Uji	Espektasi hasil	Hasil
1	Tambah Siswa	Penambahan Siswabaruu	Berhasil Ditambahkan	Sesuai
2	Edit Info Daftar Siswa	Edit Info	Berhasil Disimpan	Sesuai
3	Konfirmasi Absen	Mengkonfirmasi Absen Siswa	Absen Telah Dikonfirmasi	Sesuai
		Menolak Absen Siswa	Absen Berhasil Ditolak	Sesuai
4	Konfirmasi Catatan	Mengkonfirmasi Catatan Siswa	Catatan telah dikonfirmasi	Sesuai
		Menolak Catatan Siswa	Catatan berhasil ditolak	Sesuai

5 PENUTUP

5.2 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem, dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Di SMK Teknologi Nasional informasi dapat diterapkan untuk mempermudah guru dan siswa dalam melakukan pembelajaran saat sedang sekolah.
- 2) Dengan adanya informasi Absensi Siswa Berbasis Web dapat dengan mudah mengetahui siswa siswi yang sudah absen dan mencatat materi yang sudah diberikan oleh guru.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil eveluasi terhadap Sistem Informasi Ujian *Online* berbasis web, terdapat rekomendasi untuk pengembangan system selanjutnya yaitu ;

- 1) Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Di SMK Teknologi Nasional ini diharapkan dapat berkembang lagi, sehingga cangkupan aplikasi tidak hanya sebatas mengelola absensi tapi juga mengelola aktifitas yang lain.
- 2) Diperhatikan unutup keamanan dari system informasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusumayudha, Jagad. 2015. Perancangan Sistem Absensi Pada Smk Mulia Buana Berbasis Web. Skripsi Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja
- [2] Martono Aris, Eko Arjun Setyawan, dan Alda Dwi Pambudi. 2017. "Implementasi Sistem Informasi Kehadiran Siswa Pada Smkn 2 Kabupaten Tangerang". Tangerang : Sensi Jurnal, Vol.4 No.1 – Februari 2018
- [3] Menti pendidikan dan kebudayaan. Undang-undang no.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (sisdiknas).
- [4] Mubarak Ihsan. 2015. "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Absensi Guru Berbasis Web Dalam Penilaian Kinerja Guru Pada SMK Yuppentek 1 Tangerang". Tangerang : Skripsi 2015/2016.
- [5] Mulyanto, Agus. Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009)
- [6] Mulyati, Rasyid Tarmizi, Angga Panugali. 2018. "Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang". Tangerang : Sensi Jurnal, Vol.4 No.2 – Agustus 2018
- [7] Murdick, R.G., Definisi Sistem, (Jakarta : Erlangga, 1991) Hal 27.
- [8] Taryana Suryana dan Koesheryanti. 2014. *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [9] Roni Habibi. 2020. *Aplikasi Kehadiran Dosen Menggunakan OOP PHP*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.