

**APLIKASI SISTEM INFORMASI RAPORT
BERBASIS WEB
STUDI KASUS SMKN 1 SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Program Studi
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

AULIA YOGATAMA

L200180081

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

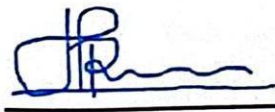
**APLIKASI SISTEM INFORMASI *RAPORT* BERBASIS WEB
STUDI KASUS SMKN 1 SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

AULIA YOGATAMA
L200180081

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:
Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Heru', written over a horizontal line.

HERU SUPRIYONO, S.T., M.SC., PH.D.

NIK.970

HALAMAN PENGESAHAN

Aplikasi Sistem Informasi *Raport* Berbasis Web Studi Kasus SMKN 1 Surakarta

OLEH

Aulia Yogatama

L200180081

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 21 Januari 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dedi Gunawan, S.T., M.Sc, Ph.D
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)



Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Aulia Yogatama, S.T., M.Sc., Ph.D
NIK.881

Ketua
Program Studi Teknik Informatika

(Signature of Dedi Gunawan)

Dedi Gunawan, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 1305

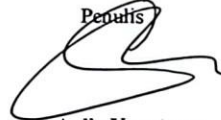
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 20 Januari 2023

Penulis



Aulia Yogatama

L200180081

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

NO SURAT:

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface in Google Chrome. The document being reviewed is titled "Aplikasi Sistem Informasi Berbasis Raport Studi kasus SMKN 1 Surakarta" by Aulia Yogatama. The match overview on the right indicates a 23% similarity score. The list of matches includes:

Match Number	Source	Similarity Percentage
1	repository.dinamika.ac... Internet Source	3%
2	Submitted to Universita... Student Paper	2%
3	repository.bsi.ac.id Internet Source	1%
4	Submitted to Universita... Student Paper	1%
5	jutif.if.unsoed.ac.id Internet Source	1%
6	Dedi Gunawan, Dandun... Publication	1%

The document text visible in the main pane includes an abstract discussing the use of a reporting system for SMKN 1 Surakarta, mentioning the use of Microsoft Excel, PHP, and various testing methods like black box and usability testing.

Aplikasi Sistem Informasi Berbasis *Raport* **Studi kasus SMKN 1 Surakarta**

Abstrak

Di era digital ini sektor pendidikan memanfaatkan teknologi untuk mempermudah proses pembelajaran dan penilaian. Salah satu institusi yang memanfaatkan teknologi informasi ini yaitu SMKN 1 Surakarta. Berdasarkan wawancara diketahui SMKN 1 Surakarta masih menggunakan *legger* dalam bentuk *Microsoft excel* untuk mengolah nilai. Hal ini dapat menimbulkan beberapa permasalahan, salah satunya yaitu jika ada kesalahan input nilai maka harus dikoreksi secara manual. Memasukkan nilai dalam *legger* secara manual menghabiskan banyak waktu dan membutuhkan ketelitian tinggi. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem atau aplikasi yang dapat membantu SMKN 1 Surakarta dalam pengolahan nilai menjadi *raport* secara cepat, efektif, dan mematuhi protokol kesehatan. Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem informasi *raport* SMKN 1 Surakarta yaitu metode Waterfall. Pembuatan aplikasi berbasis web ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan bantuan menggunakan *Framework Codeigniter*. Selain itu penulis juga menggunakan *javascript* dan CSS dengan bantuan *framework Bootstrap* agar *website* lebih *responsive*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan 2 pengujian yaitu metode pengujian *black box* dan pengujian *usability*. Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa semua menu dalam aplikasi berjalan seperti yang direncanakan. Hasil pengujian *usability* yang menggunakan metode SUS mendapatkan score 72(*acceptable*). Fitur yang digunakan aplikasi ini adalah memasukkan nilai serta *export* nilai dan mencetak *raport*. Aplikasi ini berhasil mengolah *input* nilai mata pelajaran menjadi *output raport* SMKN 1 Surakarta.

Kata Kunci: Aplikasi, *Raport*, Nilai

Abstract

In this digital era, the education sector utilizes technology to facilitate the learning and assessment process. One of the institutions that utilize this information technology is SMKN 1 Surakarta. Based on interviews, it is known that SMKN 1 Surakarta still uses a Microsoft Excel logger to process grades. This can cause several problems, one of which is that if there is an error in the input value, it must be corrected manually. Entering values in the logger manually is time-consuming and requires high precision. Therefore, a system or application is needed that can help SMKN 1 Surakarta in processing grades into report cards quickly, effectively, and complying with health protocols. The method used in developing the SMKN 1 Surakarta report card information system is the Waterfall method. Making this web-based application is made using the PHP programming language with the help of using the Codeigniter Framework. In addition, the author also uses JavaScript and CSS with the help of the Bootstrap framework so that the website is more responsive. In this study the authors use 2 tests, namely the black box testing method and usability testing. The black box test results show that all menus in the application run as planned. The results of usability testing using the SUS method get a score of 72 (acceptable). The features used by this application are to input grades and export grades and print report cards. This application succeeded in processing the subject value input into the report card output of SMKN 1 Surakarta.

Keywords: Applications, Reports, Grades.

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan adalah salah satu sektor yang memanfaatkan kemajuan di bidang Teknologi Informasi (Agustiandra & Sabandi, 2019). SMKN 1 Surakarta juga memanfaatkan fenomena ini. Penggunaan teknologi informasi perlu dilakukan di SMKN 1 Surakarta untuk mempercepat informasi yang ada di sekolah.

SMKN 1 Surakarta yang berada di Jl. Sungai Kapuas No. 28 Surakarta, Jawa Tengah merupakan salah satu SMK favorit di kota Surakarta. SMKN 1 Surakarta memiliki empat jurusan yaitu Multimedia, Bisnis Daring dan Pemasaran, Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran, Akuntansi dan Keuangan Lembaga. SMKN 1 Surakarta memiliki 1,041 siswa yang terbagi menjadi 30 rombongan belajar. Kelas X, XI, XII masing-masing memiliki 10 rombongan belajar yang terdiri dari 1 kelas Multimedia, 3 kelas Bisnis Daring dan Pemasaran, 3 kelas Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran, dan 3 kelas Akuntansi dan Keuangan Lembaga. SMKN 1 Surakarta memiliki 72 tenaga pendidik dengan kualifikasi lulusan S-1, dan S-2, Jumlah tenaga kependidikan 13 orang.

Berdasarkan informasi dari Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum SMKN 1 Surakarta diketahui SMKN 1 Surakarta masih menggunakan cara manual dan menggunakan *legger* untuk mengolah nilai. Untuk tampilan *legger* dapat dilihat pada gambar 1.

Kelas Semester		XI IAKL2 Gasal		LEDGER NILAI PEMINATAN (C) 2021/2022														Wali Kelas		0
MAPEL		C3.1		C3.2		C3.3		C3.4		C3.5		C3.6		C3.7		JUMLAH				
NO	NIPD	NAMA	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K		
1	13360	ADE RYAN ISAJAH PUTRA	89	54	23	65	89	78	45	79	89	89	89	98	0	0	###	893		
2	13361	AKSANDI DIAN SAPUTRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	13362	ALESA MARSELINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	13363	AMELIA LOLA THAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	13364	ANGGITA DWI NINGTYASTUTI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	13365	ARSHELLA AMANDA PUTRIE PRASTARIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	13366	DILLA ANDREANI KUSUMA DEWI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
8	13367	DWI ASTUTI NINGRUM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Gambar 1. Contoh *legger*

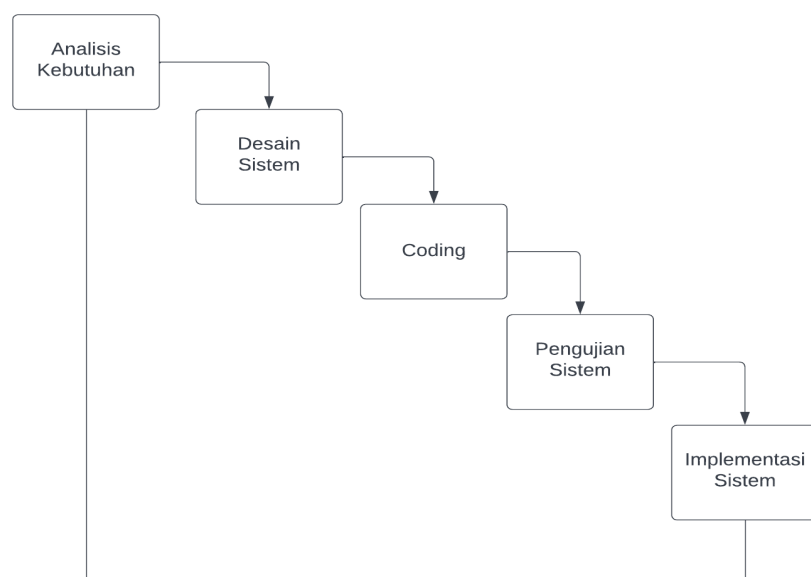
Hal ini dapat menyebabkan kesalahan input nilai yang harus dikoreksi secara manual. Memasukkan nilai dalam *legger* secara manual menghabiskan banyak waktu dan membutuhkan ketelitian tinggi. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem atau aplikasi yang dapat membantu SMKN 1 Surakarta dalam pengolahan nilai menjadi *raport* secara cepat, efektif, dan akurat.

Dalam Aplikasi yang penulis kembangkan, penulis membatasi pihak-pihak yang dapat menggunakan aplikasi tersebut. Pengguna aplikasi ini digolongkan menjadi tiga yaitu admin, guru, dan wali kelas. Guru dan wali kelas akan melewati halaman *login* sebelum masuk ke laman aplikasi. *User* guru dapat melihat, menambahkan, menghapus, atau mengganti nilai siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. *User* Wali Kelas dapat melihat, menambahkan, menghapus, atau mengganti nilai peserta didik sesuai dengan mata pelajaran yang diampu serta mencetak *raport* siswa. Halaman admin hanya dapat diakses oleh admin atau orang yang bertanggung jawab dan memiliki wewenang untuk mengelola aplikasi.

Dalam membuat aplikasi ini penulis menggunakan *framework code igniter 3* dan *Bootstrap*. *Codeigniter* adalah suatu *framework* aplikasi web yang bersifat *opensource* yang digunakan untuk membuat suatu aplikasi PHP yang dinamis, yang bertujuan untuk membantu *developer* dalam pengerjaan aplikasi yang lebih cepat daripada menulis semua kode dari awal. *Codeigniter* adalah *framework* PHP yang sesuai dipakai pada aplikasi kecil hingga menengah (Laaziri et al., 2019). Oleh karena itu *codeigniter* cocok digunakan dalam penelitian ini. *Bootstrap* adalah platform untuk membuat interface website dan aplikasi berbasis web. *Bootstrap* berisi kode HTML dan CSS yang telah dilengkapi desain untuk tipografi, bentuk, tombol, navigasi, dan lain sebagainya (Novianto, 2016).

2. METODE

Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem informasi *Raport* SMKN 1 Surakarta yaitu metode Waterfall. Menurut (Ahmed Refaat Mohamed & Ramadan Darwish, 2019) metode waterfall cepat dipahami dan dipakai disebabkan setiap tingkat harus selesai sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Fase-fase metode waterfall dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Fase Metode Waterfall

2.1 Analisis Kebutuhan.

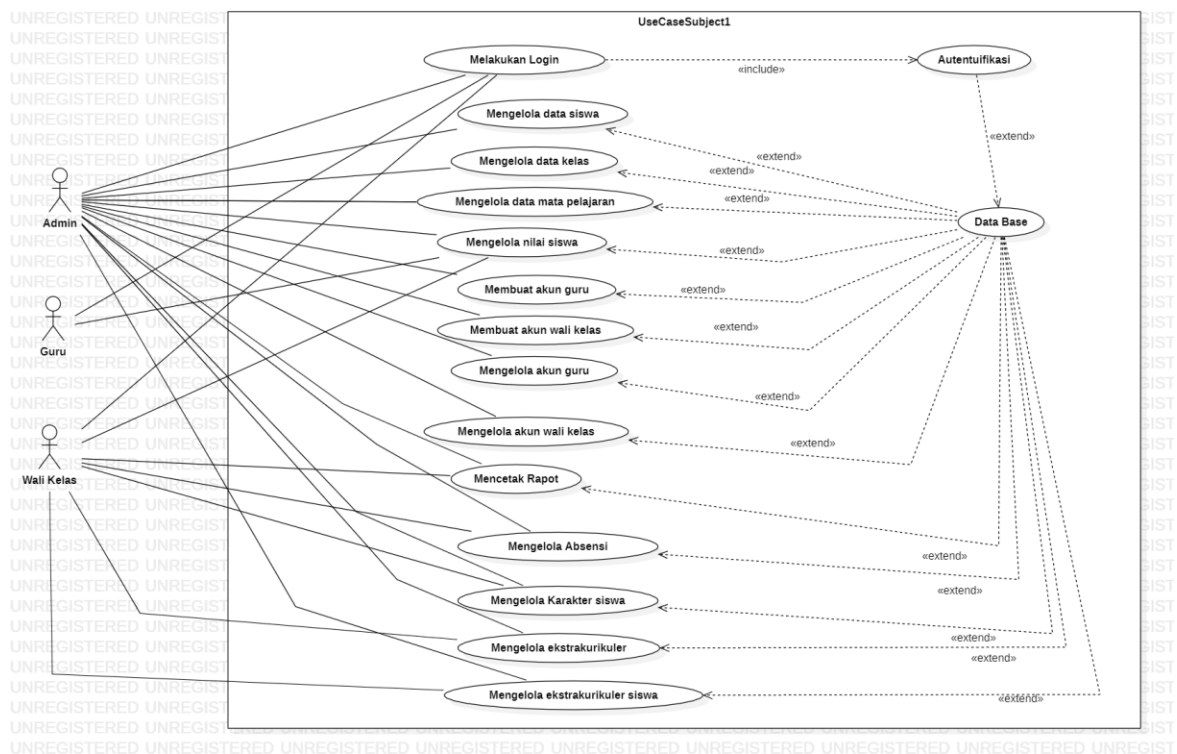
Berdasarkan wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum SMKN 1 Surakarta, dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem informasi *raport* sekolah berbasis web ini sangat dibutuhkan, karena metode yang lama memerlukan proses yang lama. Aplikasi ini berguna bagi Guru, Wali Kelas dan Bagian Tata Usaha, karena dengan adanya aplikasi sistem informasi ini pengolahan nilai menjadi lebih cepat dan akurat. Sistem ini juga dapat diakses menggunakan web browser sehingga memudahkan para Pendidik, dan tenaga kependidikan untuk memasukkan nilai dimana saja.

2.2 Desain Sistem

Peralatan yang dapat mendukung aplikasi system informasi raport ini dirancang menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri atas *use case diagram*, perancangan basis data, dan *activity diagram*.

2.2.1 Use Case Diagram

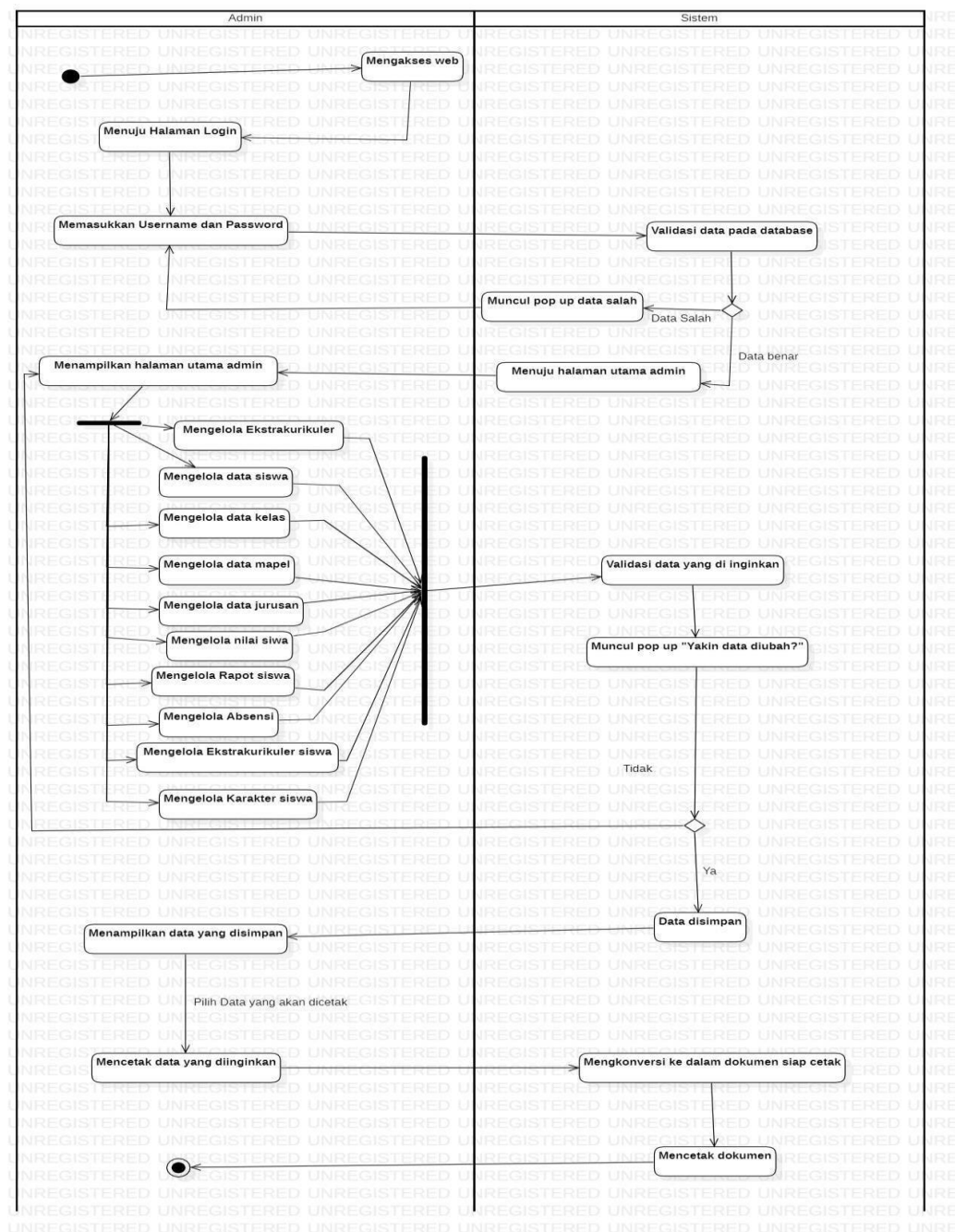
(Sousa et al., 2017) berpendapat *use case diagram* adalah kumpulan urutan tindakan yang dapat dijalankan oleh satu sistem dalam suatu rancangan, dan pelaku yang mewakili faktor eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Gambar 3 merupakan *use case* dari sistem informasi *raport* SMKN 1 Surakarta.



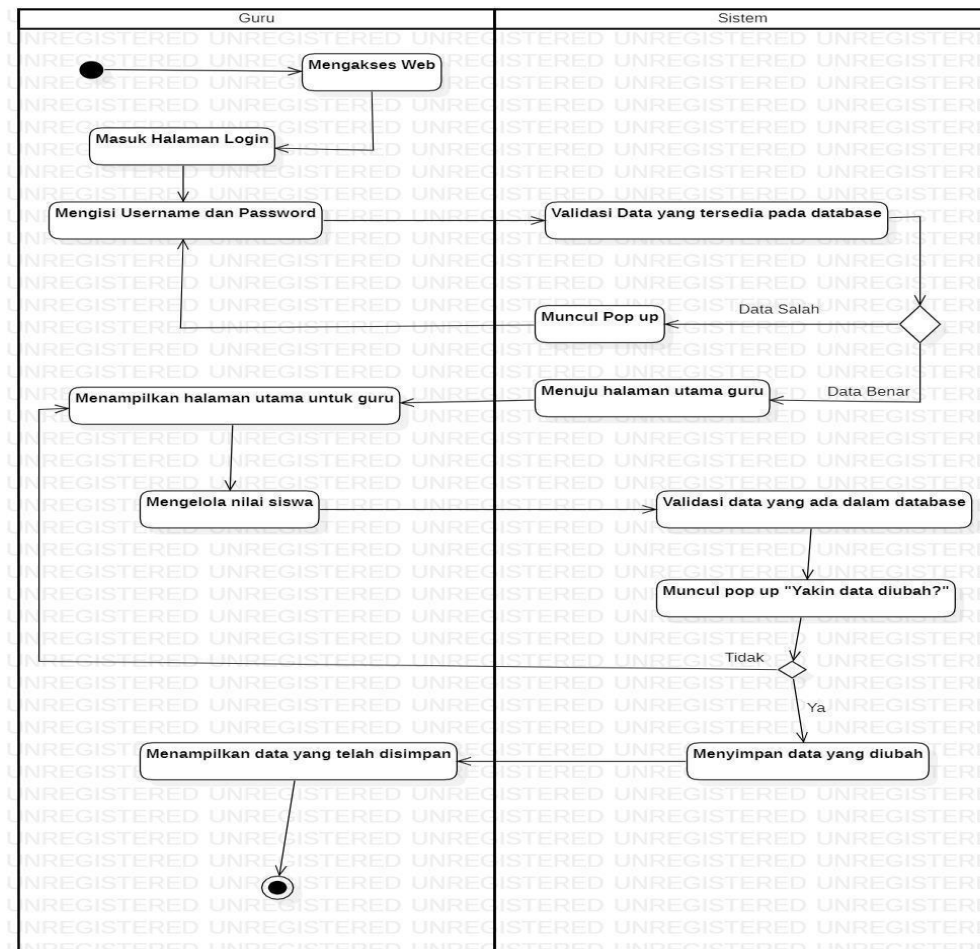
Gambar 3. Use case diagram

2.2.2 Activity diagram

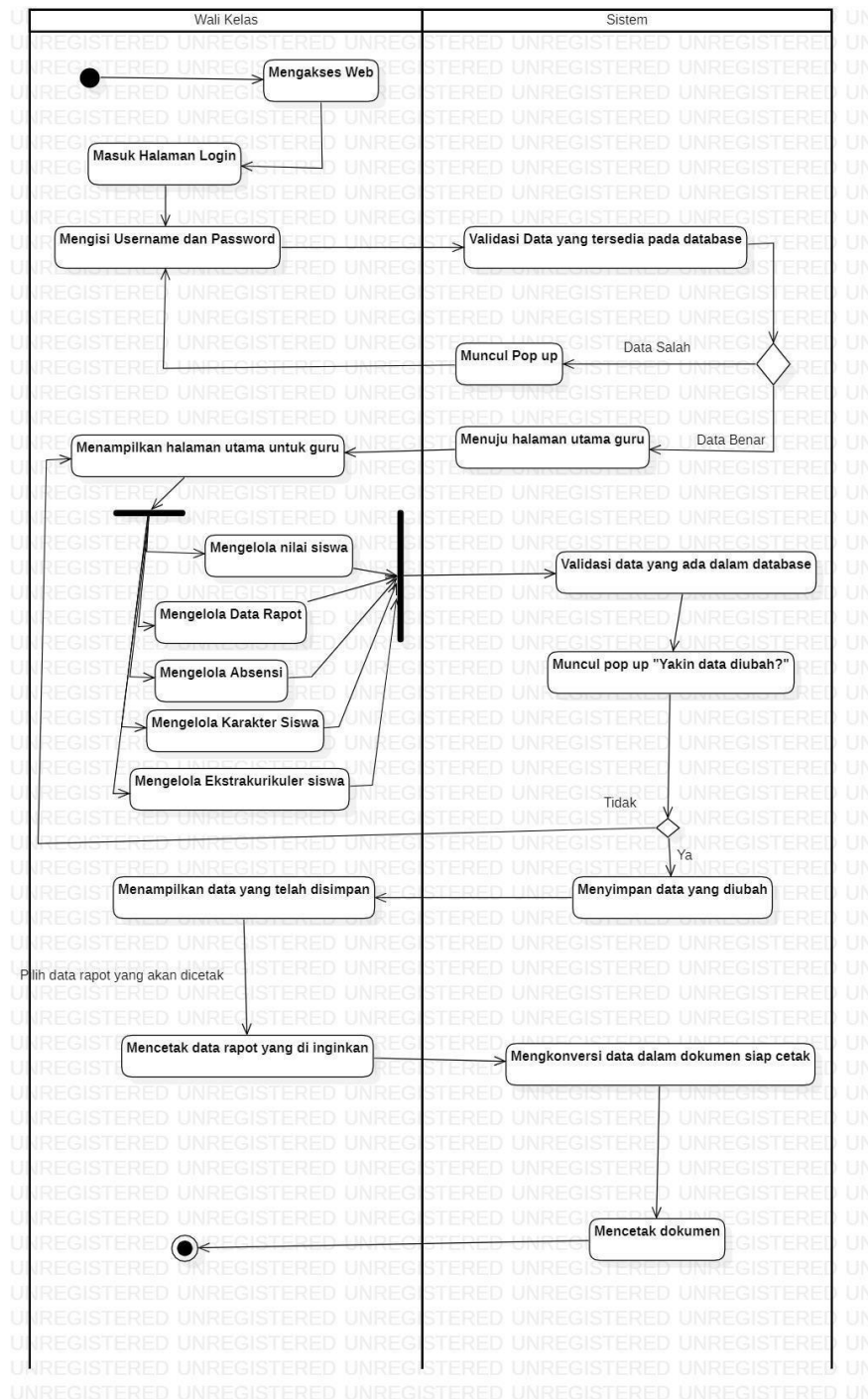
(M Teguh Prihandoyo, 2018) berpendapat *activity diagram* adalah gambaran urutan dari kegiatan didalam sistem yang masih aktif. Terdapat beberapa kegiatan yang ada pada aplikasi sistem informasi *raport* SMKN 1 Surakarta. Gambar 4 menjelaskan proses yang dilakukan oleh admin, sedangkan gambar 5 menjelaskan proses yang dilakukan oleh guru, dan gambar 6 menjelaskan proses yang dilakukan walikelas



Gambar 4. Activity diagram admin



Gambar 5. Activity diagram Guru



Gambar 6. Activity diagram Wali kelas

2.2.3 Rancangan database

Basis data adalah bagian yang sangat krusial karena di dalamnya terdapat penyimpanan data yang digunakan untuk menggambarkan informasi yang ada pada suatu sistem (Saputra & Supriyono, 2019). Dalam *database* ini terdapat 12 tabel yaitu user, siswa, jurusan, ekstrakurikuler, ekstra_s, mapel, karakter, tahun_ajaran absensi, kelas, catatan, dan nilai. Tabel user terdiri dari *id* menjadi *primary key*, *username*, *password*, *email*, *nama_guru*, *alamat*, *jenis_kelamin*, *photo*, *level*, *blokir*, *id_sessions*. Tabel siswa terdiri dari *id_siswa* menjadi *primary key*, *nis*, *nama_lengkap*, *id_kelas* dan *id_thn_ajar* menjadi *foreign*

The diagram illustrates the database schema for a school system, showing the relationships between various tables and their attributes.

Tables and Attributes:

- sisfo_rapot_mapel**
 - id_mapel (PK, int(11))
 - id (int(11))
 - kode_mapel (varchar(255))
 - nama_mapel (varchar(255))
 - keterangan (varchar(255))
 - id_jurusan (int(11))
- sisfo_rapot_nilai**
 - id_nilai (PK, int(11))
 - nis (varchar(255))
 - nama_kelas (varchar(255))
 - id_thn_ajar (int(11))
 - id_mapel (int(11))
 - nilai (int(11))
 - kompetensi (varchar(500))
- sisfo_rapot_jurusan**
 - id_jurusan (PK, int(11))
 - kode_jurusan (varchar(255))
 - nama_jurusan (varchar(255))
- sisfo_rapot_karakter**
 - id_karakter (PK, int(11))
 - id_siswa (int(11))
 - integritas (varchar(255))
 - religius (varchar(255))
 - nasionalis (varchar(255))
 - mandiri (varchar(255))
 - gotongroyong (varchar(255))
 - catatan (varchar(255))
- sisfo_rapot_siswa**
 - id_siswa (PK, int(11))
 - nis (varchar(255))
 - nama_lengkap (varchar(255))
 - id_kelas (int(11))
 - id_thn_ajar (int(11))
 - alamat (varchar(255))
 - email (varchar(255))
 - telepon (varchar(20))
 - tempat_lahir (varchar(150))
 - tanggal_lahir (date)
 - jenis_kelamin (varchar(150))
 - photo (varchar(255))
- sisfo_rapot_tahun_ajaran**
 - id_thn_ajar (PK, int(11))
 - tahun_ajaran (varchar(20))
 - semester (varchar(20))
 - status (varchar(20))
- sisfo_rapot_ekstra_s**
 - id_ekstra_s (PK, int(11))
 - id_ekstra (int(11))
 - id_siswa (int(11))
 - nilai (varchar(5))
 - keterangan (varchar(255))
- sisfo_rapot_ekstrakurikuler**
 - id_ekstra (PK, int(11))
 - nama_ekstra (varchar(255))
- sisfo_rapot_kelas**
 - id_kelas (PK, int(11))
 - id (int(11))
 - nama_kelas (varchar(100))
 - id_jurusan (int(11))
- sisfo_rapot_catatan**
 - id_catatan (PK, int(11))
 - id_siswa (int(11))
 - catatan (varchar(255))
- sisfo_rapot_absensi**
 - id_absensi (PK, int(11))
 - id_siswa (int(11))
 - sakit (int(11))
 - ijin (int(11))
 - alpha (int(11))
- sisfo_rapot_user**
 - id (PK, int(11))
 - username (varchar(255))
 - password (varchar(255))
 - email (varchar(255))
 - nama_guru (varchar(255))
 - alamat (varchar(255))
 - jenis_kelamin (varchar(255))
 - photo (varchar(100))
 - level (enum('admin', 'guru', 'walikelas'))
 - blokir (enum('N', 'Y'))
 - id_sessions (varchar(255))

Relationships (Foreign Key Constraints):

- sisfo_rapot_mapel** to **sisfo_rapot_nilai**: id_mapel (FK) to id_mapel (FK)
- sisfo_rapot_mapel** to **sisfo_rapot_jurusan**: id_jurusan (FK) to id_jurusan (FK)
- sisfo_rapot_nilai** to **sisfo_rapot_siswa**: nis (FK) to nis (FK)
- sisfo_rapot_nilai** to **sisfo_rapot_tahun_ajaran**: id_thn_ajar (FK) to id_thn_ajar (FK)
- sisfo_rapot_karakter** to **sisfo_rapot_siswa**: id_siswa (FK) to id_siswa (FK)
- sisfo_rapot_karakter** to **sisfo_rapot_kelas**: id_kelas (FK) to id_kelas (FK)
- sisfo_rapot_karakter** to **sisfo_rapot_catatan**: id_siswa (FK) to id_siswa (FK)
- sisfo_rapot_siswa** to **sisfo_rapot_kelas**: id_kelas (FK) to id_kelas (FK)
- sisfo_rapot_siswa** to **sisfo_rapot_absensi**: id_siswa (FK) to id_siswa (FK)
- sisfo_rapot_ekstra_s** to **sisfo_rapot_siswa**: id_siswa (FK) to id_siswa (FK)
- sisfo_rapot_ekstra_s** to **sisfo_rapot_ekstrakurikuler**: id_ekstra (FK) to id_ekstra (FK)
- sisfo_rapot_ekstra_s** to **sisfo_rapot_user**: id (FK) to id (FK)

8

2.3 Penulisan kode

Penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan menggunakan *Framework Codeigniter* untuk membuat aplikasi ini. Untuk memperkuat *website* agar lebih responsif, penulis menggunakan *javascript* dan CSS dibantu *framework Bootstrap*.

2.4 Pengujian sistem

Pengujian system dilakukan untuk memastikan tidak ada error atau bug yang ada di dalam sistem (Rahman & Ratna, 2018).Sehubungan dengan hal itu penulis akan menggunakan 2 pengujian yaitu metode pengujian *black box* dan *usability* yang dilakukan sebelum implementasi sistem.

2.5 Implementasi sistem.

Implementasi sistem ini diharapkan membantu proses pengolahan nilai *raport* pada SMKN 1 Surakarta lebih mudah dan aman.Guna mencegah gangguan yang muncu atau untuk menambah data sesuai kebutuhan maka perlu dilakukan tahap *maintenance*(pemeliharaan) (Pramitasari & Nurgiyatna, 2019).

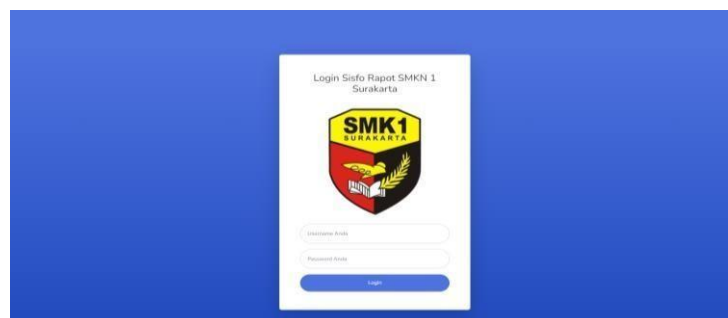
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Aplikasi Sistem Informasi *Raport* Berbasis Web ini diimplementasikan setelah melalui tahap perencanaan desai dan persiapan lainnya. Berikut adalah fitur yang ada didalam aplikasi:

3.1.1 Laman Login

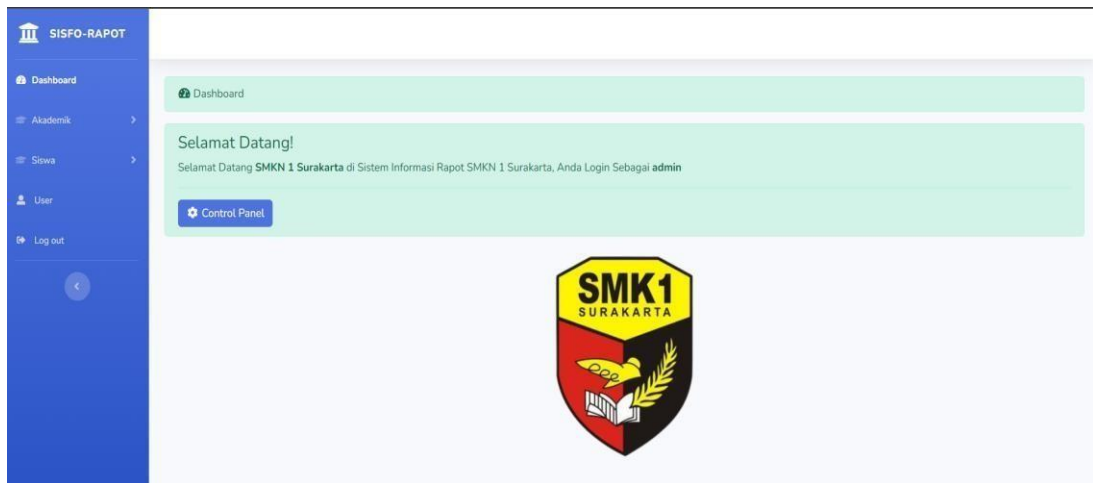
Laman *Login* menjadi halaman pertama untuk masuk kedalam aplikasi sistem informasi *raport* berbasis web.Pengguna harus memasukkan *username* dan *password*. Pihak yang dapat *login* pada aplikasi ini adalah admin, guru, dan walikelas. Gambar 8 merupakan gambaran dari laman login.



Gambar 8. Laman *Login*

3.1.2 Laman *Home* Admin

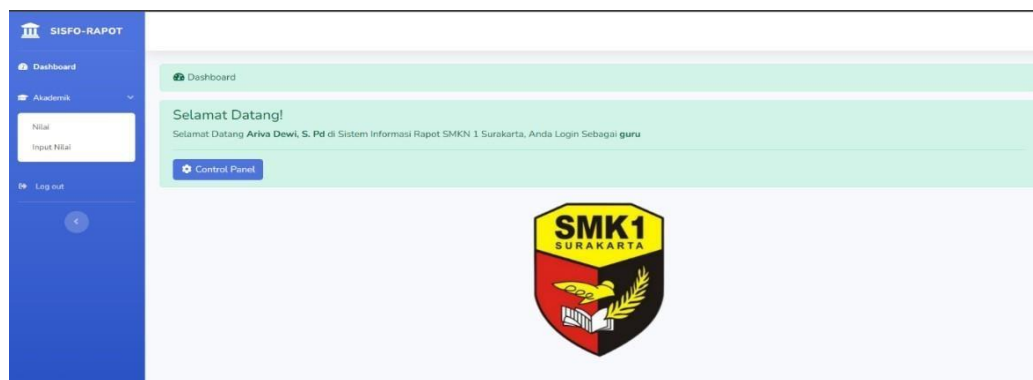
Laman ini adalah menu utama admin. Pada laman terdapat menu siswa, kelas, tahun ajaran, mapel, nilai, karakter, jurusan, absensi, catatan, *user setting*, dan navigasi *logout*. Gambar 9 merupakan gambaran dari halaman Admin:



Gambar 9. Laman Admin

3.1.3 Laman Home Guru

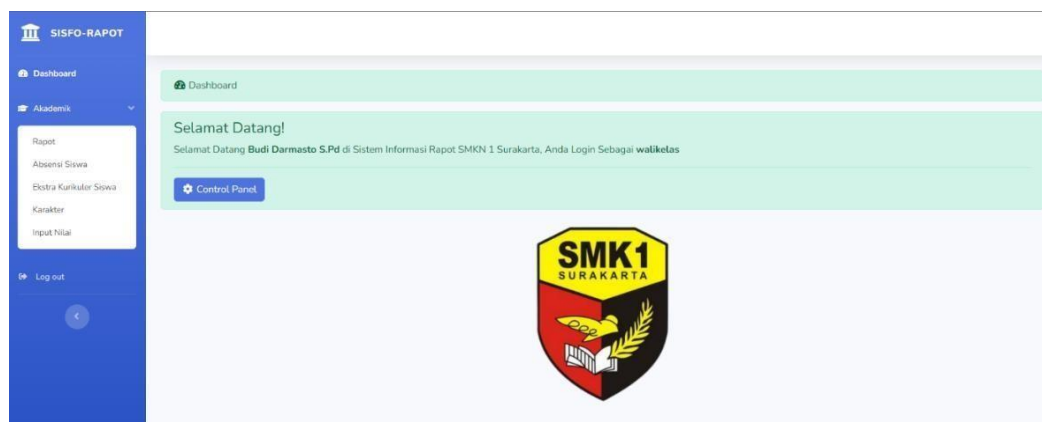
Laman ini berisikan menu nilai dan navigasi *logout*. Gambar 10 merupakan gambaran dari laman Guru:



Gambar 10. Laman Guru

3.1.4 Laman Home Walikelas

Laman ini memuat data penilaian siswa, pencetak *raport* dan navigasi *logout*. Gambar 11 merupakan tampilan dari halaman wali.



Gambar 11. Laman Wali

3.1.5 Laman Nilai

Laman ini digunakan untuk melakukan *upload* nilai serta *export* nilai siswa. Gambar 12 merupakan halaman nilai. Gambar 13 menunjukkan halaman untuk melakukan *upload* nilai siswa, dan gambar 14 merupakan hasil *export* nilai siswa

No	NIPD	Nama Siswa	Aksi
1	13969	AGNES REANDA BRATA ATMAJA	
2	13970	Aulia Yogatama	
3	13980	Adinda Maharani	

Gambar 12. Laman Utama Nilai

Gambar 13. Laman *upload* nilai siswa

1	Nilai SISWA				
2	Kelas	XMPLB1		Mata Pelajaran :	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
3	Tahun Ajaran(Semester)	2021/2022(Ganjil)			
4					
5	NO	NIS	Nama	Nilai	Capaian Kompetensi
6	1	13969	AGNES REANDA BRATA ATMAJA	90	Sudah Bagus
7	2	13970	Aulia Yogatama	90	Tingkatkan
8	3	13980	Adinda Maharani	85	Bagus
9					
10					
11					
12					

Gambar 14. Hasil *export* nilai siswa dalam bentuk file *excel*

3.1.6 Halaman *Raport*

Halaman ini digunakan walikelas untuk mencetak nilai *raport* siswa. Gambar 15 merupakan halaman *raport*, dan gambar 16 menunjukkan hasil cetak *raport* siswa.



Gambar 15. Halaman Utama *Rapot*

12/12/22, 7:06 PM Sisfo_Rapot SMKN 1 Surakarta

Nama Sekolah	: SMK NEGERI 1 SURAKARTA	Kelas	: XMPLB1
Alamat	: JLSungai Kapuas No.28 Kedung Lumbu Surakarta	Semester	: Ganjil
Nama Siswa	: AGNES REANDA BRATA ATMAJA	Tahun Ajaran	: 2021/2022
NIPD	: 13969		

CAPAIAN HASIL BELAJAR
A. NILAI AKADEMIK

Mata Pelajaran	Nilai	Capaian Kompetensi
A.Umum		
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	90	Sudah Bagus
Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	85	Bagus
B.Kejuruan		
Muatan Lokal		

B. Catatan Akademik
Pertahankan

C. Praktik Kerja Lapangan

No	Mitra Du/Di	Lokasi	Lamanya	Keterangan
1				

D. Ekstra Kurikuler

No	Kegiatan Ekstra Kurikuler		Keterangan
1	Pramuka	B	Baik
2	Seni Tari	A	Teruskan

E. Ketidakhadiran

No	Ketidakhadiran	Jumlah
1	Sakit	3 Hari
2	Ijin	4 Hari
3	Alpha(Tanpa Keterangan)	5 Hari

Wali Murid

Kepala Sekolah
SMKN 1 Surakarta

Drs.Siaga.Purnomo
NIP. 19660620 199412 1 003

Surakarta, 12 Dec 2022
Wali Kelas

Budi Darmasto S.Pd
NIP.22334455

localhost/sisfo_rapot/index.php/administrator/rapot/print/7 1/2

Gambar 16. Hasil Cetak *Report* Siswa

3.2 Pengujian

Pengujian adalah proses pengecekan yang dilakukan pada saat sistem selesai dirancang. Kegunaannya adalah untuk mengecek seandainya terdapat error atau masalah dalam aplikasi sehingga dapat langsung diperbaiki.

3.2.1 Pengujian *black box*

Untuk menentukan tingkat keakuratan dan tingkat keberhasilan semua fitur yang terdapat pada aplikasi perlu dilakukan pengujian *black box* (Doerr, 2018).

Tabel1. Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Input	Output	Hasil
1.	<i>Login</i>	1. <i>Username</i> serta <i>password</i> benar 2. <i>Username</i> serta <i>password</i> salah	1. Sistem menuju halaman <i>home</i> 2. Kembali ke Halaman <i>Login</i>	Valid
2.	<i>Logut</i>	Keluar dari sistem	Sistem berhasil keluar dan Kembali ke halaman login	Valid
3.	Laman awal admin, guru, dan walikelas	1. Menampilkan laman awal admin saat berhasil login 2. Menampilkan laman awal guru saat berhasil login 3. Menampilkan laman awal walikelas saat berhasil login	1. Sistem menampilkan laman awal <i>admin</i> 2. Sistem menampilkan laman awal guru 3. Sistem menampilkan halaman awal walikelas	Valid
4.	Laman Mapel, Jurusan, Kelas, Ekstrakurikuler, Tahun ajaran	Menampilkan laman Mapel, Jurusan, Kelas, Tahun Ajaran. Serta melakukan CRUD	Sistem menampilkan laman Mapel, Jurusan, Kelas, Tahun Ajaran dan melakukan CRUD	Valid
5.	Laman Siswa	Menampilkan halaman data siswa dan melakukan aksi CRUD serta melihat detail data siswa	Sistem berhasil menampilkan data siswa dan melakukan aksi CRUD serta menampilkan detail data siswa	Valid
6.	Laman <i>Raport</i>	Menampilkan laman <i>Raport</i> dan mencetak <i>raport</i>	Sistem menampilkan laman <i>raport</i> serta mencetak <i>raport</i>	Valid
7.	Laman nilai	1. Menampilkan laman input nilai 2. melakukan aksi CRUD 3. melakukan import/upload data nilai siswa dalam bentuk file excel 4. Mengunduh/ <i>export</i> data nilai dalam bentuk file <i>excel</i>	1. Sistem menampilkan halaman nilai 2. Sistem melakukan CRUD 3. Sistem melakukan <i>Import</i> data nilai siswa dalam bentuk file excel 4. Sistem mengunduh data nilai dalam bentuk file <i>excel</i>	Valid
8.	Laman Absensi	Menampilkan laman absensi siswa serta melakukan CRUD absensi siswa	Sistem menampilkan laman absensi serta melakukan crud absensi	Valid
9.	Laman Ekstrakurikuler siswa	Menampilkan laman Ekstrakurikuler siswa serta melakukan aksi CRUD	Sistem menampilkan laman ekstrakurikuler siswa dan melakukan CRUD	Valid
10.	Laman Catatan Akademik, Karakter	Menampilkan laman catatan akademik, karakter serta melakukan CRUD	Sistem menampilkan halaman catatan akademik, karakter serta melakukan CRUD	Valid
11.	Laman user	Menampilkan menu <i>user</i> dan melakukan CRUD serta mengaktifkan/ menonaktifkan <i>user</i>	Sistem menampilkan laman <i>user</i> dan melakukan CRUD serta mengaktifkan/ menonaktifkan <i>user</i>	Valid

3.2.2 Pengujian Usability

Teknik pengukuran yang dipakai dalam pengujian *usability* adalah *heuristic evaluation* (HE) dan *sistem usability scale* (SUS) (Ependi et al., 2019). Metode yang penulis pakai untuk menguji *usability* pada pengembangan sistem informasi nilai *raport* ini adalah metode kuisisioner SUS (*Sistem Usability Scale*). Penulis meminta 40 responden yang terdiri dari pengguna sistem (wali kelas dan mahasiswa informatika) untuk mengisi kuesioner. Kuesioner ini berisi 10 pernyataan yang mencakup aspek penilaian terhadap sistem. Jawaban yang disediakan dinilai dengan rentang 1-5 yang tersusun dari sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju.

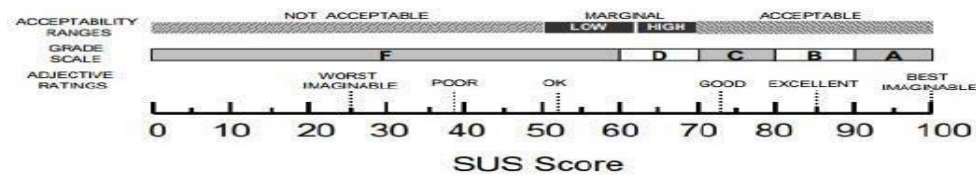
Tabel 2. Daftar Pernyataan Pengujian SUS(*Sistem Usability Scale*)

No	Pernyataan
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Setelah responden mengumpulkan jawaban , penulis menghitung data yang terkumpul. Untuk menghitung skor SUS ada aturan yang harus diperhatikan antara lain:

1. Setiap jawaban pengguna pada semua pernyataan bernomor gasal, skor jawaban akan dikurangi 1.
2. Setiap jawaban pengguna pada pernyataan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor jawaban pengguna.
3. Skor akhir SUS didapat dari total penjumlahan skor setiap pernyataan dikali 2,5.

3 kategori hasil penilaian SUS adalah *not acceptable*, *marginal*, dan *acceptable* dengan kisaran nilai yang bisa dilihat pada Gambar 17((Ependi et al., 2019)

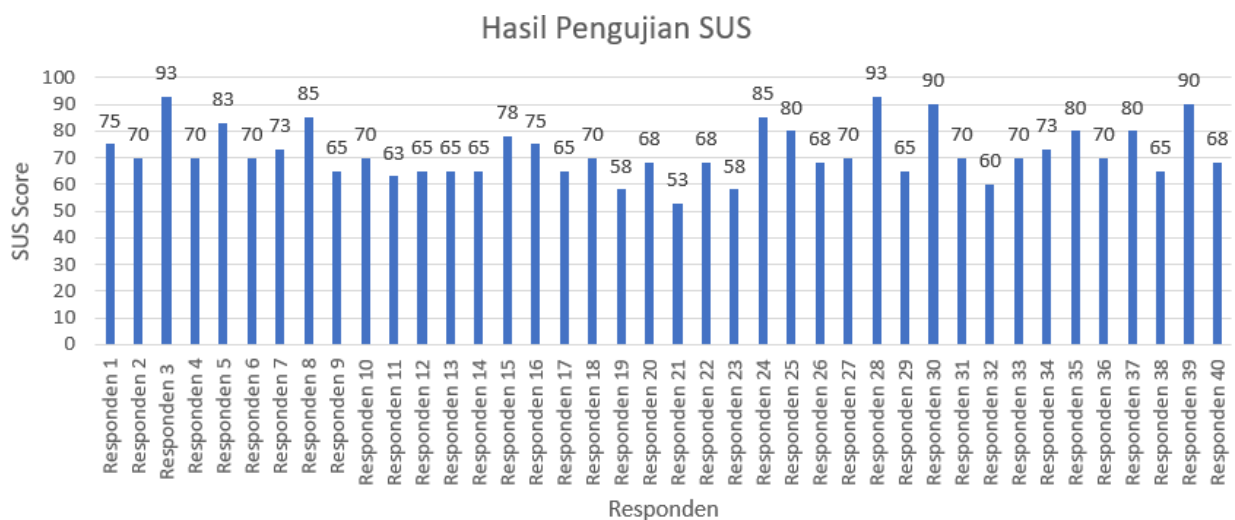


Gambar 17. Kisaran nilai *Sistem Usability Scale*

Tabel 3 Hasil Pengujian SUS

No	Responden	Pernyataan										Total	SUS Score (Total*2,5)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
1	Responden 1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
2	Responden 2	3	4	4	1	4	3	4	2	3	0	28	70
3	Responden 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	37	93
4	Responden 4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
5	Responden 5	4	4	4	3	4	2	4	3	4	1	33	83
6	Responden 6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
7	Responden 7	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	29	73
8	Responden 8	4	4	4	3	4	3	4	3	4	1	34	85
9	Responden 9	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	26	65
10	Responden 10	4	3	3	1	3	3	4	3	3	1	28	70
11	Responden 11	3	3	2	1	3	3	3	3	3	1	25	63
12	Responden 12	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	26	65
13	Responden 13	2	3	4	2	3	1	3	3	3	2	26	65
14	Responden 14	3	3	3	1	3	3	3	3	4	0	26	65
15	Responden 15	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31	78
16	Responden 16	4	3	3	3	3	3	4	3	3	1	30	75
17	Responden 17	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	26	65
18	Responden 18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
19	Responden 19	2	3	3	0	3	2	3	3	3	1	23	58
20	Responden 20	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	27	68
21	Responden 21	4	1	3	1	3	1	3	2	3	0	21	53
22	Responden 22	4	3	3	3	3	3	0	3	4	1	27	68
23	Responden 23	3	3	2	1	3	3	2	3	2	1	23	58
24	Responden 24	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	34	85
25	Responden 25	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	32	80
26	Responden 26	3	3	3	1	3	3	4	3	3	1	27	68
27	Responden 27	3	3	4	3	3	2	3	3	3	1	28	70
28	Responden 28	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	37	93

No	Responden	Pernyataan										Total	SUS Score (Total*2,5)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
29	Responden 29	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	26	65
30	Responden 30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
31	Responden 31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
32	Responden 32	4	3	3	3	0	4	3	3	0	1	24	60
33	Responden 33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
34	Responden 34	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	73
35	Responden 35	4	3	4	3	3	3	4	3	4	1	32	80
36	Responden 36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
37	Responden 37	4	3	4	3	4	3	3	3	4	1	32	80
38	Responden 38	4	3	3	1	3	3	3	3	3	0	26	65
39	Responden 39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	36	90
40	Responden 40	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	27	68
Total													72



Gambar 18. Grafik hasil pengujian SUS

Berdasarkan table 3 maka diperoleh nilai rata-rata SUS 72. Skor ini menunjukkan Aplikasi Sistem Informasi Raport Berbasis Web termasuk pada kategori *acceptable* (dapat diterima).

Pengolahan nilai di SMKN 1 Surakarta diawali dengan guru menyerahkan nilai ke bagian tata usaha dalam bentuk *file excel*. Setelah semua nilai terkumpul bagian tata usaha akan memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam *legger* nilai, lalu *legger* tersebut akan diserahkan ke wali kelas dalam bentuk *file excel*. Dari *legger* ini wali kelas akan membuat *raport*. Semua proses ini dilakukan secara manual dan belum terintegrasi. Dengan aplikasi sisfo *raport* ini proses pengolahan *raport* dilakukan dengan lebih cepat, efisien, dan meminimalisasi kesalahan. Proses dimulai dengan tiap-tiap guru memasukkan nilai dengan cara mengupload nilai kedalam aplikasi. Wali kelas bisa mencetak *raport* berdasarkan nilai yang dimasukkan para guru.

4. Penutup

Penelitian yang dilakukan penulis di SMKN 1 Surakarta terbukti berhasil membuat sebuah aplikasi system informasi raport berbasis web. Aplikasi ini terbukti dapat membantu pendidik dan tenaga kependidikan di SMKN 1 Surakarta untuk mengulaho nilai di *raport* sehingga prosesnya menjadi lebih cepat,efisien,dan akurat. Sistem ini juga telah lolos pengujian yang menggunakan metode *black box* dan SUS. Pada pengujian menggunakan metode *black box* system ini terbukti berjalan seperti yang diharapkan. Pengujian menggunakan metode SUS menghasilkan rata-rata skor akhir 72 yang berarti bahwa aplikasi system informasi raport SMKN 1 Surakarta berstatus *acceptable* (dapat diterima)

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiandra, V., & Sabandi, A. (2019). Persepsi Guru Terhadap Penerapan Sistem Informasi Manajemen Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Padang. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.24036/BMP.V8I1.103704>
- Ahmed Refaat Mohamed, D., & Ramadan Darwish, N. (2019). Extracting CRM Requirements- Waterfall or Agile: A Comparative Study. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 4(3), 1–5.
- Doerr, C. (2018). Complexity Theory for Discrete Black-Box Optimization Heuristics. *Natural Computing Series*, 133–212. <https://doi.org/10.48550/arxiv.1801.02037>
- Ependi, U., Kurniawan, T. B., & Panjaitan, F. (2019). Sistem Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: A Review. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 10(1), 65–74. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/2725>
- Laaziri, M., Benmoussa, K., Khouilji, S., & Kerkeb, M. L. (2019). A Comparative study of PHP frameworks performance. *Procedia Manufacturing*, 32, 864–871. <https://doi.org/10.1016/J.PROMFG.2019.02.295>
- M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.
- Novianto, D. (2016). Implementasi Sistem Informasi Pegawai (Simpeg) Berbasis Web Menggunakanframework Codeigniter Dan Bootstrap. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 7(1), 10–16. <http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/IG/article/view/153>

- Pramitasari, B., & Nurgiyatna, N. (2019). Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta Berbasis Web. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 59–65.
<https://doi.org/10.23917/emitor.v19i2.7998>
- Rahman, F., & Ratna, S. (2018). Perancangan E-Learning Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(2), 95. <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1370>
- Saputra, N. E., & Supriyono, H. (2019). Rancang Bangun Sistem Penjadwalan pada SMA Muhammadiyah Al Kautsar Program Khusus Kartasura. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 20(1), 1–6. <https://doi.org/10.23917/emitor.v20i1.8336>
- Sousa, T. C. de, Kelvin, L., Dias Neto, C., & Giovanni N. de Carvalho, C. (2017). A Formal Semantics for Use Case Diagram Via Event-B. *Journal of Software*, 12(4), 189–200.
<https://doi.org/10.17706/JSW.12.3.189-200>
- Sutoyo, M. A. H., & Rahayu, P. (2022). Evaluasi Usability Aplikasi EDMODO dengan SUS dan Thematic Analysis. *J. Sistem Info. Bisnis*, 11(2), 146–151.
<https://doi.org/10.21456/VOL11ISS2PP146-151>