

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI MURID BERBASIS WEBSITE PADA SMA PELITA KASIH

Jordan Fernandes <sup>1)</sup> Wasino S.Kom., M.Kom. <sup>2)</sup> Darius Andana Harius, S.KOM., M.T.I. <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Sistem Informasi, FTI, Universitas Tarumanaraga  
Jl. Letjen S Parman No 1, Jakarta 11440 Indonesia  
email : jordan.825190051@stu.untar.ac.id

## ABSTRACT

*The development of science and technology is increasingly rapid in the field of information technology such as internet technology. In the education sector in Indonesia, almost all tertiary institutions are quite familiar with and make good use of internet technology. Such as services to find out information on tuition fees, grades, and so on.*

*At the level of high school education (SMA). Not many schools are well acquainted with the benefits of this internet technology. One of them is SMA Pelita Kasih, this technology is only used as an additional facility to display simple information. This technology has not been utilized as the main media database, one of which is a valuable. Value data processing is still done manually, this process is considered quite slow and requires precision to maintain the accuracy of the data. Therefore it is necessary to develop a system to streamline time and maintain data confidentiality.*

*In developing this system, the stages used were from the Development System Development Life Cycle (SDLC), namely, Planning, Analysis, Design, Programming, Testing, Operation, and Maintenance. While the programming language used by the author is XAMPP and Sublime Text 3.*

## Key words

*Sistem, Nilai, Akademik, Siswa*

## 1. Pendahuluan

Kemajuan di bidang teknologi informasi belakangan ini berkembang sangat apalagi diiringi dengan maraknya internet pada kalangan masyarakat. Internet adalah jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dengan fasilitas komputer di seluruh dunia. Jaringan ini tersusun dan terorganisir melalui telepon atau satelit [1].

Di Kota Jakarta masih ada beberapa lembaga pendidikan pemerintah maupun swasta yang belum memanfaatkan teknologi yang sudah ada dikarenakan keterbatasan fasilitas dan sumber daya manusia diantaranya lembaga SMA Pelita Kasih. SMA Pelita

Kasih merupakan lembaga pendidikan yang bertugas menangani kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan. Pendidikan juga merupakan modal utama bagi suatu bangsa dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dimilikinya. Pemanfaatan teknologi informasi dibutuhkan oleh SMA Pelita Kasih untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan. Guru dan pengurus sekolah tidak lagi disibukkan oleh pekerjaan-pekerjaan operasional. Penghematan waktu dan kecepatan penyajian informasi akibat penerapan teknologi informasi tersebut akan memberikan kesempatan kepada guru dan pengurus sekolah untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan pembinaan kepada siswa. Di SMA PELITA KASIH pengolahan data siswa, khususnya pengolahan data nilai masih menggunakan cara manual. Nilai-nilai ulangan harian, tugas, ujian tengah semester, ujian akhir semester siswa terkumpul dalam bentuk kertas yang jumlahnya banyak sehingga menyulitkan guru atau wali kelas untuk mengelolanya.

Oleh karena itu perlu adanya sistem informasi berbasis *Website* untuk mengolah data-data tersebut. Sehingga dengan adanya sistem informasi ini, guru mata pelajaran dapat langsung memasukkan nilai-nilai siswa ke dalam melalui sistem tersebut dan dengan otomatis akan tersimpan ke dalam database yang nantinya informasi nilai harian, tugas, Ujian tengah semester, dan ujian akhir semester dapat dilihat oleh orang tua siswa maupun siswa secara online menggunakan ID dan kata sandi mereka masing-masing. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan akan mempermudah kerja guru dan tata usaha dalam mengelola data nilai siswa.

## 2. Dasar Teori

### 2.1. Sistem

Sistem sebagai sebuah jaringan dengan berbagai prosedur yang saling berkaitan, untuk mencapai tujuan, yakni menggerakkan fungsi utama dari suatu usaha [2]. Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk

menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama [3].

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling berkaitan dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan utama atau membentuk suatu totalitas.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu: [4]

1. **Komponen Sistem (*Components*)**  
Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan Supra sistem.
2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**  
Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkup luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.
3. **Lingkup Luar Sistem (*Environment*)**  
Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.
4. **Penghubung Sistem (*Interface*)**  
Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.
5. **Masukan Sistem (*Input*)**  
Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, didalam suatu unit sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara data adalah sinyal input yang akan diolah menjadi informasi.
6. **Keluaran Sistem (*Output*)**

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, di mana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

7. **Pengolahan Sistem (*Procces*)**  
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.
8. **Sasaran Sistem (*Objective*)**  
Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministik*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

## 2.2 Internet

Internet adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang dimana saling terhubung satu dengan yang lainnya. Internet berasal dari bahasa latin yakni "inter" yang berarti "antara". Jadi dapat disimpulkan bahwa internet adalah jaringan yang terdiri dari milyaran komputer yang ada di seluruh dunia .

Internet juga dapat di artikan sebagai jaringan komunikasi global dimana jaringan ini menghubungkan miliaran jaringan dengan komputer dimana ia menggunakan sistem standar *global trasnmision control protocol/internet suit* (TCP/IP) [1].

## 2.3 Website

*Website* adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Informasi yang dapat dimuat umumnya berisi mengenai konten gambar, ilustrasi, video, dan teks untuk berbagai macam kepentingan. Biasanya untuk tampilan awal dapat diakses melalui halaman utama (*homepage*) menggunakan browser dengan menuliskan URL yang tepat. Di dalam sebuah *homepage*, juga memuat beberapa halaman web turunan yang saling terhubung satu dengan yang lain.

## 3. Metode Perancangan Program

### 3.1 Use Case Diagram

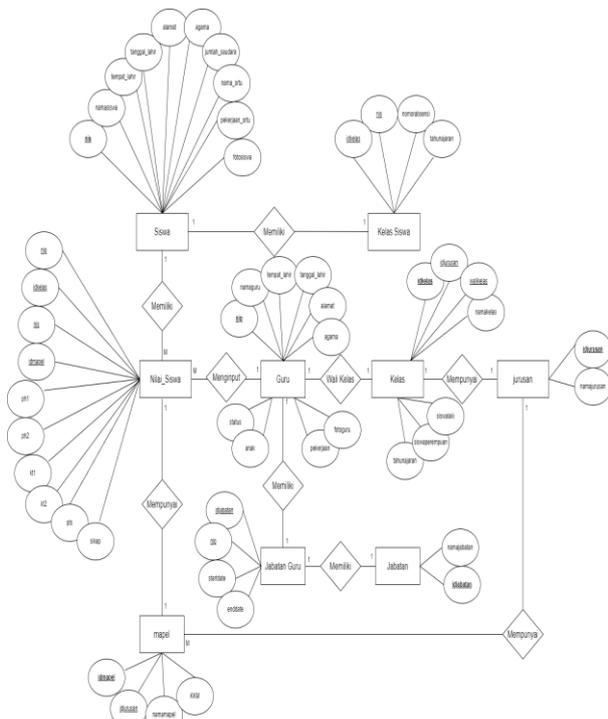
Rancangan *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi satu atau lebih *actor* dengan sistem yang dibuat. Dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Usecase Diagram

### 3.2 Entity Relationship Diagram

Pada rancangan basis data digambarkan pada *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang terdiri dari entitas dan atribut yang digunakan untuk merancang dan menunjukkan relasi antar entitas. Rancangan ERD dapat dilihat pada Gambar 2.



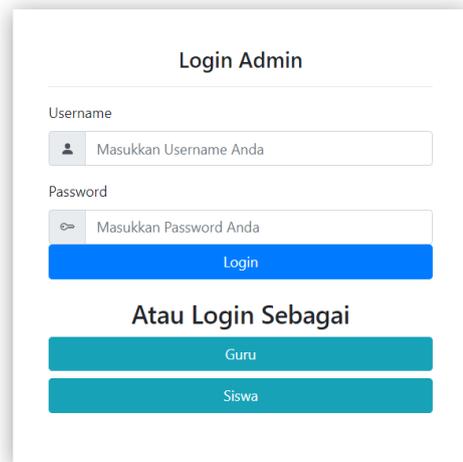
Gambar 2 Entity Relationship Diagram

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Hasil Antarmuka

#### 1. Halaman Login

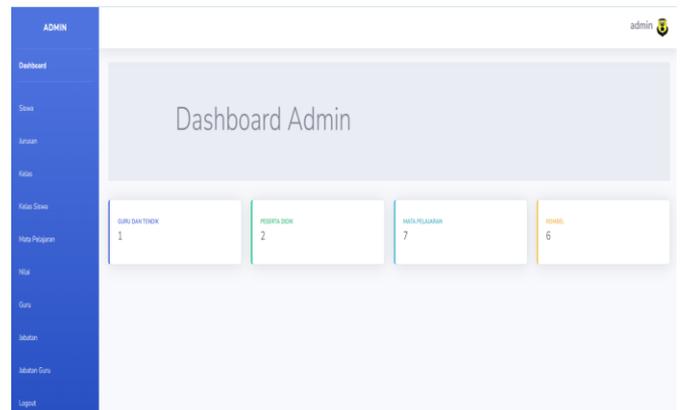
Halaman *login* mewajibkan *actor* untuk memasukkan *username* dan *password* untuk dapat mengakses sistem. *Login* form ini digunakan sebagai fitur keamanan agar orang luar tidak dapat mengaksesnya. Tampilan Halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Tampilan Login

#### 2. Halaman Dashboard

Menu *Dashboard* merupakan tampilan utama pada admin. Pada menu ini menampilkan jumlah guru, siswa, mata pelajaran, dan rombongan (rombongan belajar) atau kelas. Dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Dashboard

#### 3. Halaman Menu Siswa

Pada halaman siswa, memiliki fitur seperti menampilkan data siswa yang diinput oleh admin yang memiliki data seperti NIS (Nomor

Induk Siswa), nama lengkap, tempat, tanggal lahir, alamat tinggal sekarang, agama, jumlah saudara, nama orang tua/wali, pekerjaan orang tua/wali, dan foto siswa. Dibantu dengan adanya fitur *Create*, *Search*, *Update*, dan *Delete* untuk memudahkan admin dalam mengelola data siswa secara langsung. Dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.

Gambar 5 Form Input Data Siswa

Gambar 6 Halaman Search dan Read Biodata Siswa

4. Halaman Kelas

Halaman kelas memiliki fitur seperti menginput ID Kelas, kelas, jurusan, wali kelas, jumlah siswa laki-laki, jumlah siswa perempuan, dan tahun ajaran. Admin juga dapat melakukan *Search*, *Update* dan *Delete* pada data yang sudah diinput. Dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.

Gambar 7 Form Input Kelas

No	ID Kelas	Kelas	Jurusan	Wali Kelas	Jumlah Siswa Laki-Laki	Jumlah Siswa Perempuan	Jumlah Siswa	Tahun Ajaran	Action
1	10PA	10	IPA	Guru	10	10	20	2022	Edit Delete
2	10PS	10	IPS	Guru	11	9	20	2022	Edit Delete
3	11PA	11	IPA	Guru	1	1	2	2022	Edit Delete
4	11PS	11	IPS	guru	11	1	12	2022	Edit Delete
5	12PA	12	IPA	Guru02	1	1	2	2022	Edit Delete
6	12PS	12	IPS	Guru02	1	1	2	2022	Edit Delete

Gambar 8 Halaman Search dan Read pada Data Kelas

5. Halaman Kelas Siswa

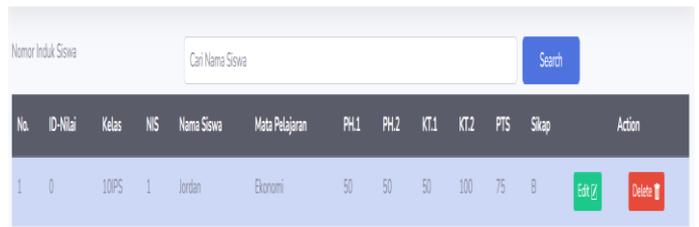
Halaman kelas siswa memiliki fitur seperti memasukkan siswa ke dalam kelas dan pada halaman kelas siswa, terdapat *Create*, *Search*, *Update*, dan *Delete*. Dapat dilihat pada Gambar 9 dan Gambar 10.

Gambar 9 Form Input Siswa Kedalam Kelas

admin



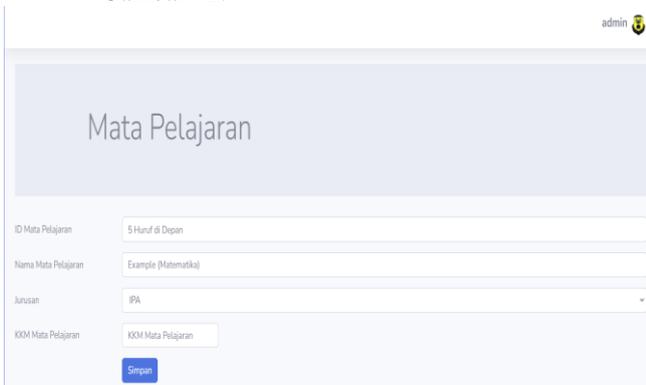
Gambar 10 Form Search dan Read pada Kelas Siswa



Gambar 13 Halaman Search dan Read pada Halaman Nilai

6. Halaman Mata Pelajaran

Halaman mata pelajaran memiliki fitur seperti ID Mata Pelajaran, Nama Mata Pelajaran, Jurusan, dan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Pada halaman ini, admin dapat melakukan *Create*, *Read*, *Edit*, *Delete*, dan *Search*. Dapat dilihat pada Gambar 11 dan Gambar 12.



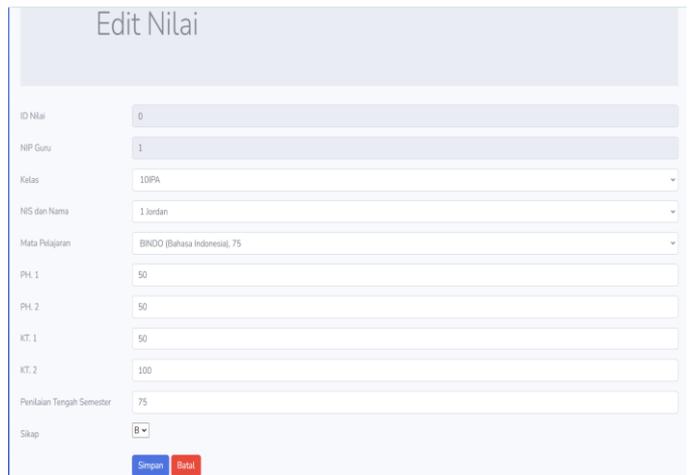
Gambar 11 Form Input Mata Pelajaran



Gambar 12 Form Search dan Read Mata Pelajaran

7. Halaman Nilai

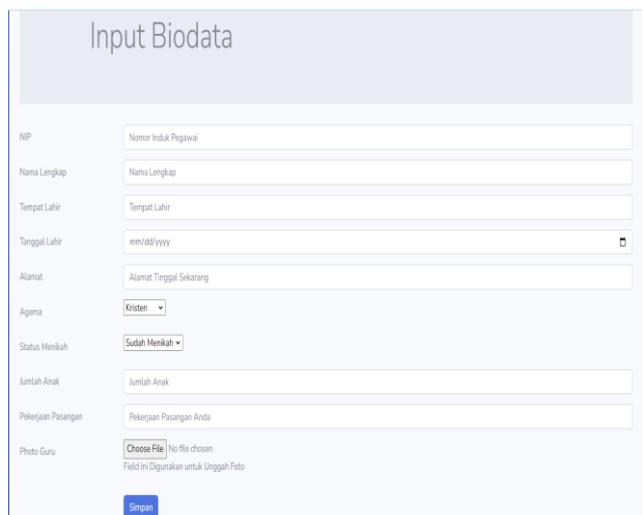
Pada halaman nilai, admin dapat mencari, melihat, mengedit dan menghapus data saja. Dapat dilihat pada Gambar 13 dan Gambar 14.



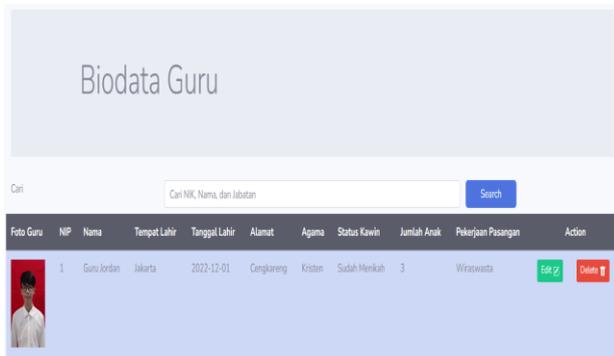
Gambar 14 Form Edit Nilai

8. Halaman Guru

Pada halaman guru, memiliki fitur seperti menampilkan data guru yang diinput oleh admin yang memiliki data seperti NIP (Nomor Induk Pegawai), nama lengkap, tempat lahir, tanggal lahir, alamat tinggal sekarang, agama, status menikah, jumlah anak, pekerjaan pasangan, dan foto guru. Dibantu dengan adanya fitur *Create*, *Search*, *Update*, dan *Delete* untuk memudahkan admin dalam mengelola data guru secara langsung. Dapat dilihat pada Gambar 15 dan Gambar 16.



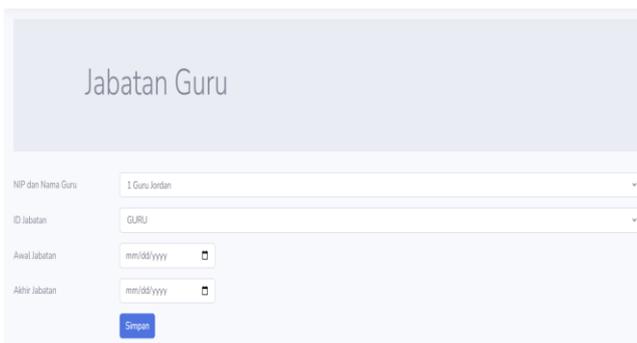
Gambar 15 Form Input Biodata Guru



Gambar 16 Halaman Search dan Read pada Halaman Guru

9. Halaman Jabatan Guru

Pada halaman jabatan guru, admin dapat memasukkan jabatan pada guru. Pada jabatan guru memiliki fitur seperti NIP dan nama guru, ID jabatan, Awal jabatan, dan akhir jabatan. Admin juga dibantu dengan adanya fitur *Create, Read, Update, Delete, dan Search*. Dapat dilihat pada Gambar 17 dan Gambar 18.



Gambar 17 Form Input Jabatan Guru



Gambar 18 Halaman Search dan Read pada Jabatan Guru

4.2. Hasil Pengujian

Pengujian program menggunakan *blackbox testing* dilakukan oleh 4 orang yaitu Tata usaha, Guru, Siswa, dan Orang Tua. Berikut hasil tabel pengujian *blackbox*.

Tabel 1 Tabel Fungsionalitas Admin

NO	Pernyataan	Penilaian	
		Berhasil	Tidak
1	Sistem Aplikasi dapat menampilkan Menu <i>Login</i>	√	
2	Admin dapat melakukan <i>Login</i>	√	
3	Sistem Aplikasi dapat menampilkan Menu <i>Dashboard</i>	√	
4	Admin dapat menambah data siswa	√	
5	Admin dapat mengubah data siswa	√	
6	Admin dapat menghapus data siswa	√	
7	Sistem Aplikasi dapat menampilkan data siswa	√	
8	Admin dapat menambah data kelas siswa	√	
9	Admin dapat mengubah data pada Menu kelas siswa	√	
10	Admin dapat menghapus data pada Menu kelas siswa	√	
11	Sistem Aplikasi dapat menampilkan Menu kelas siswa	√	
12	Admin dapat menginput mata pelajaran	√	
13	Admin dapat mengubah data pada mata pelajaran	√	
14	Admin dapat menghapus data pada mata pelajaran	√	
15	Sistem Aplikasi dapat menampilkan data mata pelajaran	√	
16	Admin dapat mengubah nilai siswa	√	
17	Admin dapat menghapus nilai siswa	√	
18	Sistem Aplikasi dapat menampilkan nilai siswa	√	
19	Admin dapat menambah data guru	√	
20	Admin dapat mengubah data guru	√	

Tabel 2 Tabel Fungsionalitas Guru

NO	Pernyataan	Penilaian	
		Berhasil	Tidak
1	Sistem Aplikasi dapat menampilkan Menu <i>Login</i>	√	
2	Guru dapat melakukan <i>Login</i>	√	
3	Guru dapat mencari kelas yang ingin diinput nilai	√	
4	Guru dapat menginput nilai siswa	√	
5	Guru dapat melakukan <i>logout</i>	√	

Tabel 3 Tabel Fungsionalitas Siswa

NO	Pernyataan	Penilaian	
		Berhasil	Tidak
1	Sistem Aplikasi dapat menampilkan Menu <i>Login</i>	√	
2	Siswa dapat melakukan <i>Login</i>	√	
3	Sistem aplikasi dapat menampilkan nilai siswa	√	
4	Siswa dapat mencari mata pelajaran	√	
5	Siswa dapat melakukan <i>logout</i>	√	

5. Kesimpulan

Setelah proses pengujian yang dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dikatakan efektif dan efisien dikarenakan kemudahan dalam mengakses aplikasi sehingga memudahkan guru dan siswa menggunakannya.

2. Fitur-fitur pada sistem ini memiliki fitur yang sesuai dengan kebutuhan sekolah SMA Pelita Kasih dan berjalan dengan baik.
3. Dikarenakan sistem informasi ini merupakan sebuah aplikasi berbasis *Website*, maka sistem informasi ini dapat di-*publish* melalui jaringan internet.

## **REFERENSI**

- [1] Rohman, F. (2022, Januari 24). Internet Adalah Jaringan Komputer, Ini Pengertian dan Sejarahnya. Diambil kembali dari katadata: <https://katadata.co.id/intan/berita/61ee4467db13b/internet-adalah-jaringan-komputer-ini-pengertian-dan-sejarahnya#:~:text=Internet%20adalah%20jaringan%20komunikasi%20elektronik,terorganisir%20melalui%20telematika%20atau%20satelit>.
- [2] Prajudi. (2019). Pendidikan Pancasila & Kewarganegaraan. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- [3] Sutabri, T. (2016). Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Andi.
- [4] Riadi, M. (2020, Juli 01). Sistem (Pengertian, Karakteristik dan Klasifikasi). Diambil kembali dari Kajianpustaka.com: <https://www.kajianpustaka.com/2020/07/sistem-pengertian-karakteristik-dan-klasifikasi.html>
- [5] Carlos Coronel, S. M. (2015). Database Systems: Design, Implementation, & Management. California: Cengage Learning.