

**Journal of Comprehensive Science**  
p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584  
Vol. 3 No. 3, Maret 2024

---

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK FARMASI NASIONAL SURAKARTA**

**Muhammad Ikhsanudin, Moh. Muhtarom, Faulinda Ely Nastiti**

Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Indonesia

Email: [190101145@fikom.udb.ac.id](mailto:190101145@fikom.udb.ac.id), [muhtarom@udb.ac.id](mailto:muhtarom@udb.ac.id), [faulinda\\_ely@udb.ac.id](mailto:faulinda_ely@udb.ac.id)

---

**Abstrak**

SMK Farmasi Nasional Surakarta merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan swasta yang berada di kota Surakarta. Untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar, tersedia sebuah perpustakaan yang dapat diakses oleh seluruh warga sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada perpustakaan SMK Farmasi Nasional Surakarta dapat disimpulkan bahwa proses pengelolaan data perpustakaan masih dilakukan secara manual menggunakan buku dan microsoft excel. Sehingga menimbulkan berbagai masalah seperti proses pendataan dan pengelolaan data perpustakaan membutuhkan waktu yang lama, petugas kesulitan dalam memonitoring peminjaman buku, serta proses pembuatan laporan yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk memudahkan petugas dalam mengelola dan memonitoring data perpustakaan. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah prototype, dan metode pemodelan sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language). Hasil pengujian sistem menggunakan metode Blackbox menunjukkan bahwa seluruh fitur yang terdapat pada sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. sedangkan untuk hasil pengujian pengguna menunjukan persentase respon pengguna sebesar 96% untuk kepala sekolah, 92% untuk kepala perpustakaan, 100% untuk petugas, dan 96% untuk anggota sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan dapat diterima dengan baik dan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

---

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Perpustakaan, Website, Prototype

---

**Abstract**

*The National Pharmacy Vocational High School in Surakarta is one of the private vocational high schools located in the city of Surakarta. To support the teaching and learning process, there is a library accessible to all school members. Based on observations and interviews conducted at the library of the National Pharmacy Vocational High School in Surakarta, it can be concluded that the library data management process is still carried out manually using books and Microsoft Excel. This leads to various problems such as lengthy data collection and management processes, difficulties for staff in monitoring book borrowings, and time-consuming report generation processes. This research aims to develop a web-based library information system to facilitate staff in managing and monitoring library data. The method used in system development is prototype, and the system modeling method uses UML (Unified Modeling Language). The results of system testing using the Blackbox method show that all features in the system can run as expected. As for the user testing results, it shows a user response percentage of 96% for the school principal, 92% for the library head, 100% for the staff, and 96% for the members, thus it can be concluded that the library information system is well-received and meets the user needs.*

---

**Keywords:** Information System, Library, Website, Prototype

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan yang sangat pesat di bidang teknologi informasi memberikan dampak yang sangat besar terhadap setiap aspek kehidupan sehari-hari khususnya pada instansi dan perusahaan. Teknologi informasi memberikan kemudahan dalam mendapatkan dan mengelola informasi sehingga hampir setiap instansi maupun perusahaan telah menerapkan teknologi informasi dalam menjalankan setiap proses kegiatannya.

SMK Farmasi Nasional Surakarta merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan swasta yang berada di kota Surakarta. Sekolah ini terletak di Jalan Yos Sudarso no. 338 Serengan, Surakarta, Jawa Tengah. Untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar bagi para murid dan guru, SMK Farmasi Nasional Surakarta menyediakan sebuah perpustakaan yang dapat diakses oleh seluruh warga sekolah. Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang harus dimiliki oleh sebuah sekolah atau perguruan tinggi karena melalui perpustakaan siswa dan guru dapat dengan mudah mencari informasi terkait ilmu pengetahuan dan pembelajaran [1] [2].

Proses pengelolaan dan pencatatan data perpustakaan masih dilakukan dengan cara manual, untuk data buku dan data anggota disimpan menggunakan microsoft excel, sedangkan untuk data peminjaman harian, data peminjaman tahunan, data denda, dan data pengunjung perpustakaan disimpan menggunakan buku sehingga menimbulkan berbagai masalah seperti proses pencatatan dan pengelolaan data memerlukan waktu yang lama, petugas kesulitan dalam memonitoring data peminjaman, data pengembalian, dan stok buku, petugas kesulitan dalam mencari data anggota, data buku, dan data peminjaman karena data kurang terorganisir, pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama karena petugas harus menghitung secara manual jumlah buku yang dipinjam, dikembalikan, dan terlambat dikembalikan setiap bulannya. Data yang disimpan dalam bentuk buku memiliki kemungkinan untuk hilang atau dimanipulasi. Selain itu anggota perpustakaan juga mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi terkait buku yang tersedia di perpustakaan. Sebagai upaya untuk menangani permasalahan yang ada pada perpustakaan SMK Farmasi Nasional Surakarta, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis website.

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Data Primer

Yaitu data yang berasal dari internal yang diperoleh secara langsung dengan melakukan observasi berupa pengamatan secara langsung dan lain-lain [3]. Dalam hal ini penulis memperoleh data melalui observasi sistem yang sedang berjalan, dan wawancara secara langsung kepada pihak SMK Farmasi Nasional Surakarta.

#### 2. Data Sekunder

Yaitu data yang berasal dari eksternal yang diperoleh melalui referensi dari luar baik berupa artikel, jurnal, dan lainnya [3]. Dalam hal ini penulis memperoleh data sekunder melalui internet, laporan, buku, dan jurnal ilmiah mengenai sistem informasi perpustakaan.

### b. Metode Pengumpulan Data

#### 1. Observasi

Metode observasi merupakan teknik pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dengan tujuan untuk mengetahui fakta, realita, situasi, kondisi, makna, dan konteks sebagai usaha dalam mengumpulkan data penelitian [4]. Pada penelitian ini penulis melakukan kunjungan ke SMK Farmasi Nasional Surakarta untuk melakukan pengamatan dan pengumpulan data secara langsung terhadap sistem perpustakaan yang sudah berjalan.

## **2. Wawancara**

Metode wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan tanya jawab terhadap pihak yang bersangkutan untuk mendapatkan informasi secara jelas [5]. Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara langsung kepada Ibu Wulan Cahyani Istiqomah selaku petugas perpustakaan SMK Farmasi Nasional Surakarta.

## **3. Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memahami serta mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut [6]. Pada penelitian ini penulis memperoleh data melalui internet, laporan, buku, dan jurnal ilmiah yang berkaitan dengan sistem informasi perpustakaan.

## **B. Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah prototype. Prototype merupakan suatu metode pengembangan software dimana prototype dari software yang telah dibuat akan dipresentasikan kepada pelanggan, kemudian pelanggan akan diberikan kesempatan untuk menanggapi dan memberikan saran agar nantinya software dapat sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan [7].

### **1. Tahap pengumpulan kebutuhan**

Pada tahap ini pengembang dan pelanggan akan bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan secara menyeluruh dari perangkat lunak yang akan dibangun. Pada tahap ini juga akan didefinisikan siapa saja pengguna yang akan terlibat didalam sistem.

### **2. Tahap membangun prototyping**

Pada tahap ini pengembang akan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian pelanggan. Dalam hal ini pembuatan prototype didasarkan pada keinginan dari pelanggan yang meliputi tampilan input dan output sistem.

### **3. Tahap evaluasi prototyping**

Prototype yang sudah dibangun akan dilakukan pengecekan oleh pelanggan dengan tujuan untuk memastikan sistem yang dirancang sudah sesuai dengan tujuan dan keperluan pelanggan. Apabila sistem prototype yang dibangun belum sesuai dengan keinginan pelanggan maka akan dilakukan koreksi dan perbaikan kembali pada tahap sebelumnya. Perbaikan ini dapat berupa penyempurnaan tampilan input dan output yang belum sesuai atau diperlukannya penambahan fitur baru.

### **4. Tahap mengkodekan sistem**

Pada tahap ini prototype yang telah disetujui oleh pelanggan akan mulai dibuat kedalam bentuk kode atau coding dengan cara menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

### **5. Tahap pengujian sistem**

Pada tahap ini sistem yang telah diubah kedalam bahasa pemrograman dan telah menjadi sebuah perangkat lunak akan diuji terlebih dahulu untuk memastikan apakah perangkat lunak telah layak digunakan atau belum. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk memastikan dan meminimalisir kesalahan seminimal mungkin. Pengujian dapat dilakukan menggunakan black box, white box, pengujian arsitektur, basis path, dan lain-lain.

### **6. Tahap evaluasi sistem**

Pada tahap ini pelanggan akan melakukan evaluasi pada sistem untuk memastikan apakah sistem yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginannya atau belum. Apabila sistem telah sesuai dengan dengan keinginan, maka sistem sudah dapat digunakan. Namun bila sistem belum sesuai maka pengembang akan kembali ke tahap sebelumnya untuk memperbaiki sistem.

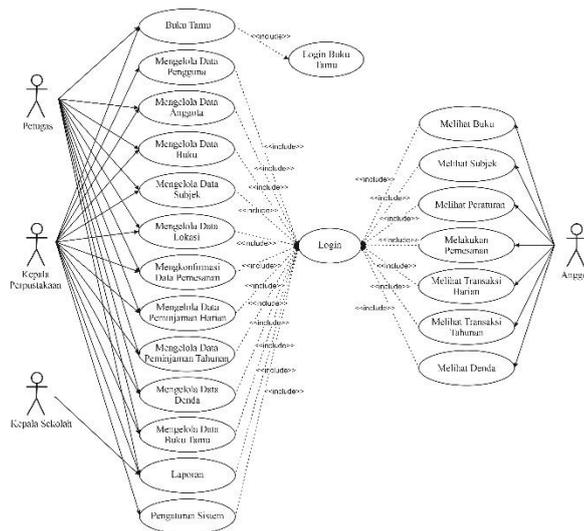
### **7. Tahap penggunaan sistem**

Sistem yang sudah dibangun dan telah berhasil melewati tahap evaluasi sistem dengan baik sudah dapat digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Use Case

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi yang terjadi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun [8]. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem informasi dan siapa saja yang dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Pada use case sistem informasi perpustakaan di SMK Farmasi Nasional Surakarta memiliki 4 aktor yang dapat menggunakan sistem, yaitu kepala sekolah yang memiliki akses untuk melihat laporan perpustakaan, kepala perpustakaan yang memiliki akses untuk mengelola seluruh data perpustakaan, petugas yang memiliki akses untuk mengelola berbagai data yang berkaitan dengan peminjaman perpustakaan, dan anggota yang memiliki akses untuk meminjam buku perpustakaan.



Gambar 1. Use Case

### B. Implementasi Database

#### 1) Tabel Anggota

Tabel anggota adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data anggota. Berikut adalah implementasi tabel anggota :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_anggota	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nomor_induk	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	nama_anggota	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	jenis_kelamin	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	alamat	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	no_telepon	varchar(13)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	email	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	foto	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	kategori	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	status	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
11	username	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
12	password	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
13	tgl_ditambahkan	date			No	None			Change Drop More
14	tgl_diperbarui	date			No	None			Change Drop More

Gambar 2. Implementasi Tabel Anggota

#### 2) Tabel Buku

Tabel Buku adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data buku. Berikut adalah implementasi tabel buku :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_buku	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	id_judul_buku	int(20)			No	None			Change Drop More
3	eksemplar	int(10)			No	None			Change Drop More
4	kategori_buku	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	jenis_sumber	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	kondisi_buku	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	status_peminjaman	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	tgl_ditambah	date			No	None			Change Drop More

**Gambar 3. Implementasi Tabel Buku**

### 3) Tabel Buku Tamu

Tabel buku tamu adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data buku tamu yaitu data pengunjung yang datang ke perpustakaan. Berikut adalah implementasi tabel buku tamu :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_buku_tamu	int(20)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	tanggal	date			No	None			Change Drop More
3	nama	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	kategori	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	keperluan	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	no_telepon	varchar(13)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 4. Implementasi Tabel Buku Tamu**

### 4) Tabel Buku Transaksi

Tabel buku transaksi adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data buku yang dipinjam oleh anggota. Berikut adalah implementasi tabel buku transaksi :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_buku_transaksi	int(20)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	id_transaksi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	id_anggota	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	id_jurnal_buku	int(20)			No	None			Change Drop More
5	id_buku	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	klasifikasi_buku	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	judul_buku	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	kondisi_dikembalikan	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	jenis_transaksi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	status	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 5. Implementasi Tabel Buku Transaksi**

### 5) Tabel Denda

Tabel denda adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data denda yang diterima oleh anggota. Berikut adalah implementasi tabel denda :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_denda	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	id_anggota	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	jenis_denda	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	denda	int(20)			No	None			Change Drop More
5	keterangan	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	status_denda	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	tanggal	date			No	None			Change Drop More
8	petugas	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 6. Implementasi Tabel Denda**

### 6) Tabel Denda Buku

Tabel denda buku adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data denda berupa buku. Berikut adalah implementasi tabel denda buku :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_denda_buku	int(20)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	id_denda	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	id_buku	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	klasifikasi	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	judul	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 7. Implementasi Tabel Denda Buku**

### 7) Tabel Judul Buku

Tabel Judul Buku adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data judul buku. Berikut adalah implementasi tabel judul buku :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_judul_buku	int(20)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	klasifikasi	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	judul	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	pengarang	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	tempat_terbit	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	penerbit	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	tahun_terbit	year(4)			No	None			Change Drop More
8	edisi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	isbn_isbn	varchar(80)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	jumlah_halaman	int(10)			No	None			Change Drop More
11	ket_ilustrasi	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
12	dimensi	int(10)			No	None			Change Drop More
13	kalagori	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
14	id_subej	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
15	id_lokasi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
16	balasa	varchar(80)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
17	sinopsis	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
18	berita_fisk	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
19	gambar	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
20	akses	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
21	stalon_buku	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
22	tgl_dibersihkan	date			No	None			Change Drop More
23	tgl_sperbanat	date			No	None			Change Drop More
24	pelepas	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 8. Implementasi Tabel Judul Buku**

## 8) Tabel Informasi

Tabel informasi adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi dan pengaturan dari sistem. Berikut adalah implementasi tabel informasi :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_informasi	int(10)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nama_instansi	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	gambar	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	alamat	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	no_telepon	varchar(13)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	email	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	website	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	facebook	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	instagram	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	twitter	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
11	jadwal	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
12	peraturan	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
13	jumlah_buku	int(10)			No	None			Change Drop More
14	jumlah_perpustakaan	int(10)			No	None			Change Drop More
15	lama_peminjaman_umum	int(10)			No	None			Change Drop More
16	denda_terlambat_umum	int(10)			No	None			Change Drop More
17	lama_peminjaman_referensi	int(10)			No	None			Change Drop More
18	denda_terlambat_referensi	int(10)			No	None			Change Drop More
19	lama_peminjaman_cadangan	int(10)			No	None			Change Drop More
20	denda_terlambat_cadangan	int(10)			No	None			Change Drop More

**Gambar 9. Implementasi Tabel Informasi**

## 9) Tabel Lokasi

Tabel lokasi adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data lokasi buku. Berikut adalah implementasi tabel lokasi :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_lokasi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nama_lokasi	varchar(80)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 10. Implementasi Tabel Lokasi**

## 10) Tabel Pengguna

Tabel pengguna adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem. Berikut adalah implementasi tabel pengguna :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_pengguna	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nomor_induk	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	nama_pengguna	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	alamat	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	no_telepon	varchar(13)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	email	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	username	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	password	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	hak_akses	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 11. Implementasi Tabel Pengguna**

## 11) Tabel Subjek

Tabel subjek adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data subjek buku. Berikut adalah implementasi tabel subjek :

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_subjek	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nama_subjek	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 12. Implementasi Tabel Subjek**

## 12) Tabel Transaksi

Tabel transaksi adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data transaksi peminjaman buku perpustakaan. Berikut adalah implementasi tabel transaksi :

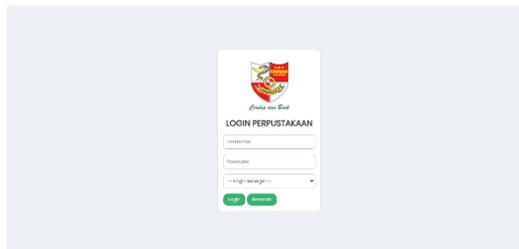
#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_transaksi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	id_anggota	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	nama_anggota	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	jumlah_buku	int(2)			No	None			Change Drop More
5	tgl_dipesan	date			No	None			Change Drop More
6	tgl_dipinjam	date			No	None			Change Drop More
7	tgl_kembali	date			No	None			Change Drop More
8	tgl_dikembalikan	date			No	None			Change Drop More
9	diperpanjang	int(10)			No	None			Change Drop More
10	kategori	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
11	status	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
12	denda_uang	int(20)			No	None			Change Drop More
13	denda_buku	int(10)			No	None			Change Drop More
14	jenis_transaksi	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
15	petugas	varchar(225)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

**Gambar 13. Implementasi Tabel Transaksi**

## C. Implementasi Antarmuka

### 1) Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk kedalam sistem sesuai dengan hak akses masing-masing.



**Gambar 14. Halaman Login**

### 2) Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama sistem ketika pengguna sudah melakukan login sebagai anggota.



**Gambar 15. Halaman Beranda**

### 3) Halaman Buku

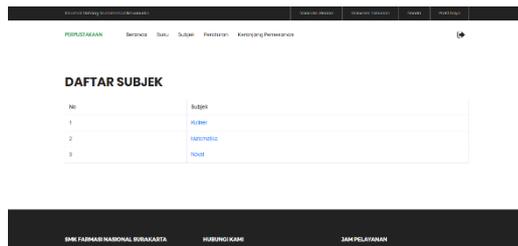
Pada halaman buku akan ditampilkan data buku yang tersedia pada sistem perpustakaan dimana pengguna dapat melakukan pencarian buku dan melihat detail dari buku yang diinginkan.



**Gambar 16. Halaman Buku**

**4) Halaman Subjek**

Pada halaman subjek akan ditampilkan data subjek buku yang ada pada sistem dimana pengguna dapat memilih salah satu dari data subjek tersebut untuk ditampilkan data buku yang memiliki subjek yang sama dengan yang dipilih.



**Gambar 17. Halaman Subjek**

**5) Halaman Peraturan**

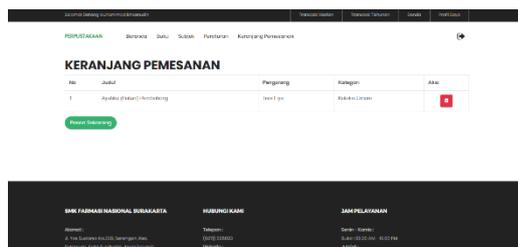
Pada halaman peraturan, pengguna dapat melihat informasi terkait peraturan yang diterapkan pada perpustakaan.



**Gambar 18. Halaman Peraturan**

**6) Halaman Keranjang Pemesanan**

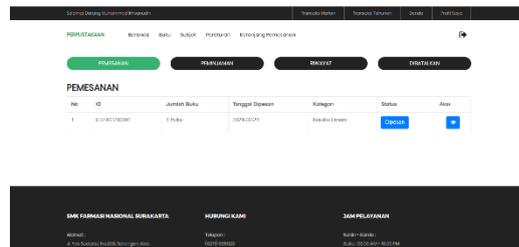
Pada halaman keranjang pemesanan, pengguna dapat melihat daftar buku yang sebelumnya sudah dimasukkan ke keranjang pemesanan, pengguna dapat menghapus data keranjang dan dapat melakukan pemesanan buku.



**Gambar 19. Halaman Keranjang Pemesanan**

**7) Halaman Transaksi Harian**

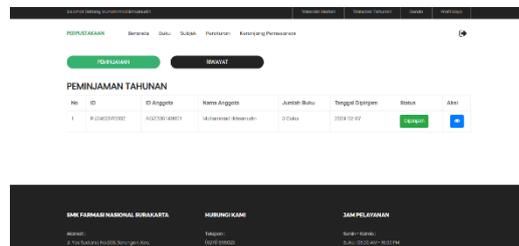
Pada halaman transaksi harian, pengguna dapat melihat transaksi harian yang telah dilakukan seperti data pemesanan, data peminjaman, riwayat peminjaman, dan data pemesanan yang dibatalkan. Pada halaman ini pengguna dapat melihat detail dari transaksi yang dilakukan.



Gambar 20. Halaman Transaksi Harian

### 8) Halaman Transaksi Tahunan

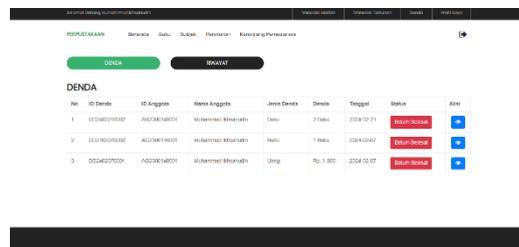
Pada halaman transaksi tahunan, pengguna dapat melihat transaksi tahunan yang telah dilakukan seperti data peminjaman dan riwayat peminjaman. Pada halaman ini pengguna dapat melihat detail dari transaksi yang dilakukan.



Gambar 21. Halaman Transaksi Tahunan

### 9) Halaman Denda

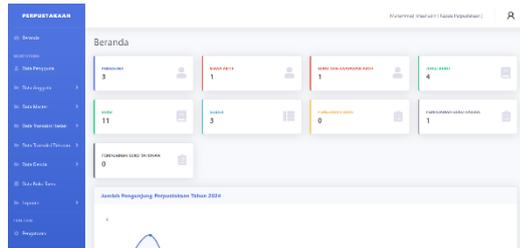
Pada halaman denda, pengguna dapat melihat daftar denda yang telah diterima oleh pengguna, dimana denda yang ditampilkan merupakan denda yang belum selesai. Selain itu pengguna juga dapat melihat detail dari denda yang diterima.



Gambar 22. Halaman Denda

### 10) Halaman Beranda Pengelola

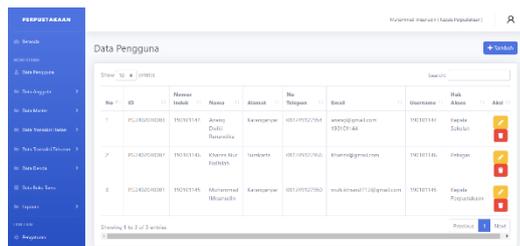
Halaman beranda pengelola merupakan halaman yang ditampilkan pertama kali setelah melakukan login sebagai kepala sekolah, kepala perpustakaan, atau petugas. Pada halaman beranda pengelola terdapat informasi mengenai jumlah data yang terdapat pada sistem. Selain itu terdapat juga diagram jumlah pengunjung perpustakaan, dan diagram jumlah peminjaman harian.



**Gambar 23. Halaman Beranda Pengelola**

### 11) Halaman Data Pengguna

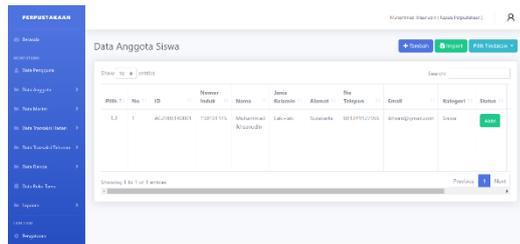
Halaman data pengguna merupakan halaman yang menampilkan data pengguna dengan hak akses kepala sekolah, kepala perpustakaan, dan petugas. Pengguna dapat melakukan penambahan data, mencari data, mengubah data, dan menghapus data.



**Gambar 24. Halaman Data Pengguna**

### 12) Halaman Data Anggota

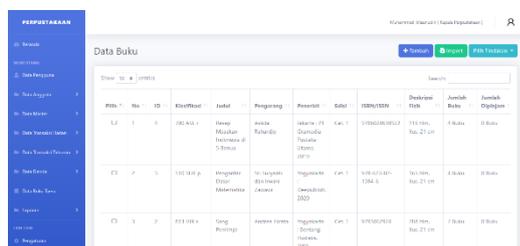
Halaman data anggota menampilkan data anggota perpustakaan. Pengguna dapat melakukan penambahan data, import data, multi cetak kartu anggota, multi ubah data, multi hapus data, mencari data, melihat detail data, mencetak kartu anggota, mengubah data, dan menghapus data.



**Gambar 25. Halaman Data Anggota**

### 13) Halaman Data Buku

Halaman data buku merupakan halaman yang menampilkan data buku yang tersedia pada perpustakaan. Pengguna dapat melakukan penambahan data, import data, multi cetak label buku, multi ubah data, multi hapus data, mencari data, melihat detail data, mengubah data, dan menghapus data.



## Gambar 26. Halaman Data Buku

### 14) Halaman Data Subjek

Halaman data subjek merupakan halaman yang menampilkan data subjek buku perpustakaan. Pengguna dapat melakukan penambahan data, import data, multi hapus data, mencari data, mengubah data, dan menghapus data.

No	ID Subjek	Nama Subjek	Aksi
1	IS240204001	Kuliah	[Edit] [Hapus]
2	IS240204002	Matematika	[Edit] [Hapus]
3	IS240204001	Novel	[Edit] [Hapus]

Gambar 27. Halaman Data Subjek

### 15) Halaman Data Lokasi

Halaman data lokasi merupakan halaman yang menampilkan data lokasi buku perpustakaan. Pengguna dapat melakukan penambahan data, import data, multi hapus data, mencari data, mengubah data, dan menghapus data.

No	ID Lokasi	Nama Lokasi	Aksi
1	LS240204001	Tal 2	[Edit] [Hapus]
2	LS240204001	Tal 1	[Edit] [Hapus]

Gambar 28. Halaman Data Lokasi

### 16) Halaman Peminjaman Harian

Halaman data peminjaman harian merupakan halaman yang menampilkan data peminjaman buku harian yang sedang berlangsung. Pengguna dapat menambah data, mencari data, dan melihat detail peminjaman.

No	ID	ID Anggota	Nama Anggota	Jumlah Buku	Tanggal Digipin	Tanggal Kembali	Kategori	Keterangan	Status	Detail Peminjaman
1	PK040220001	AG020014001	Martananda Wiharanda	1 Buku	2024-02-23	2024-03-01	Koleksi Umum	Tidak Dipinjam	Belum	[Detail]

Gambar 29. Halaman Peminjaman Harian

### 17) Halaman Peminjaman Tahunan

Halaman data peminjaman tahunan merupakan halaman yang menampilkan data peminjaman buku tahunan yang sedang berlangsung. Pengguna dapat menambah data, mencari data, dan melihat detail peminjaman.

No	ID	ID Anggota	Nama Anggota	Jumlah Buku	Tanggal Diambil	Status	Aksi
1	DD40207002	AG220514001	Muhammad Hidayatullah	8 Buku	2024-02-07	Sesuai	[Detail] [Hapus]

**Gambar 30. Halaman Peminjaman Tahunan**

**18) Halaman Data Denda**

Halaman data denda merupakan halaman yang menampilkan data denda yang diterima oleh anggota. Pengguna dapat menambah data, mencari data, melihat detail data, dan menghapus data.

No	ID Denda	ID Anggota	Nama Anggota	Jenis Denda	Denda	Tanggal	Status	Aksi
1	DD40207002	AG220514001	Muhammad Hidayatullah	Buku	2 Buku	2024-02-07	Sesuai	[Detail] [Hapus]
2	DD40207001	AG220514001	Rizka	Uang	Rp. 2.000	2024-02-20	Sesuai	[Detail] [Hapus]
3	DD40207002	AG220514001	Muhammad Hidayatullah	Buku	1 Buku	2024-02-07	Sesuai	[Detail] [Hapus]
4	DD40207001	AG220514001	Muhammad Hidayatullah	Uang	Rp. 1.000	2024-02-07	Sesuai	[Detail] [Hapus]

**Gambar 30. Halaman Data Denda**

**19) Halaman Buku Tamu**

Halaman data buku tamu merupakan halaman yang menampilkan data pengunjung yang datang langsung ke perpustakaan. Pengguna dapat melakukan penambahan data, mencari data, dan menghapus data.

No	ID	Tanggal Kunjungan	Nama Pengunjung	Kategori Pengunjung	Kebutuhan	No Telpun	Aksi
1	14	2024-02-07	Rizka	Stasi	Melihat Buku Baru		[Detail] [Hapus]
2	13	2024-02-07	Rizka	Stasi	Melihat Buku		[Detail] [Hapus]
3	12	2024-02-07	Rizka	Stasi	Melihat Buku		[Detail] [Hapus]
4	11	2024-02-07	Amang	Stasi	Melihat Buku		[Detail] [Hapus]
5	10	2024-02-07	Rizka	Stasi	Melihat Buku Baru		[Detail] [Hapus]
6	9	2024-02-17	Rizka	Stasi	Melihat Buku	08151517000	[Detail] [Hapus]
7	8	2024-02-17	Rizka	Stasi	Melihat Buku	08151517000	[Detail] [Hapus]

**Gambar 31. Halaman Buku Tamu**

**20) Halaman Laporan Data Anggota**

Halaman laporan data anggota merupakan halaman yang menampilkan data laporan anggota perpustakaan. Pengguna dapat mengatur data yang ditampilkan berdasarkan tanggal, kategori, dan status anggota.

No	ID	Nomor Induk	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	No Telpun	Email	Ekstensi	Status	Tanggal Dibuat
1	AG220514001	110101138	Alicia	Laki-laki	Sumbawa	08151517000	alicias@gmail.com	Karyawan	Utara	2024-02-20
2	AG220514001	110101146	Rizka	Perempuan	Sumbawa	08151517000	rizka@gmail.com	Guru	Utara	2024-02-16
3	AG220514001	110101145	Muhammad Hidayatullah	Laki-laki	Sumbawa	08151517000	ahmad@gmail.com	Stasi	Utara	2024-02-19

**Gambar 32. Halaman Laporan Data Anggota**

## 21) Halaman Laporan Data Buku

Halaman laporan data buku merupakan halaman yang menampilkan data laporan buku perpustakaan. Pengguna dapat mengatur data yang ditampilkan berdasarkan tanggal dan kategori buku.

No. Urut	ID Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Edisi	ISBN/ISSN	Jumlah Buku	Tanggal Diambil
1	101842	Geop Mawani Indonesia 4 5 Buku	Arens Taharaj	Garuda Pusaka Utama	1	9780203270019	136 Buku	18/01/2019
2	101848	Pengantar Dasar Matematika	St. Sugiarto dan Ismail Ismail	Yogyakarta: Graha Widya	1	9781324311304	100 Buku	18/01/2019

Gambar 33. Halaman Laporan Data Buku

## 22) Halaman Laporan Data Peminjaman Harian

Halaman laporan data peminjaman harian merupakan halaman yang menampilkan data laporan peminjaman harian perpustakaan. Pengguna dapat mengatur data yang ditampilkan berdasarkan tanggal, kategori, dan status peminjaman.

No. Urut	ID Anggota	Nama Anggota	Jumlah Buku	Tanggal Peminjaman	Tanggal Pengembalian	Status
1	10102210001	Muhammad Sholahudin	1 Buku	2024-02-02	2024-02-02	Siapa Dipinjam
2	10102210004	Ghanes	1 Buku	2024-02-07	2024-02-20	Tidak Dipinjam
3	10102210003	Muhammad Sholahudin	2 Buku	2024-02-07	2024-02-07	Siapa Dipinjam
4	10102210001	Muhammad Sholahudin	1 Buku	2024-02-07	2024-02-07	Tidak Dipinjam

Gambar 34. Halaman Laporan Data Peminjaman Harian

## 23) Halaman Laporan Data Peminjaman Tahunan

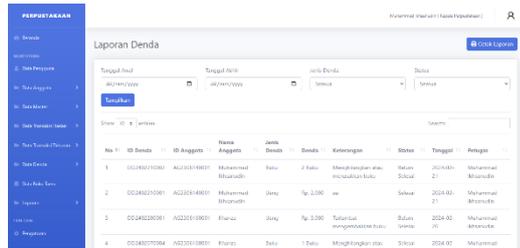
Halaman laporan data peminjaman tahunan merupakan halaman yang menampilkan data laporan peminjaman tahunan perpustakaan. Pengguna dapat mengatur data yang ditampilkan berdasarkan tanggal dan status peminjaman.

No. Urut	ID Anggota	Nama Anggota	Jumlah Buku	Tanggal Peminjaman	Tanggal Diambil	Status
1	10102210001	Muhammad Sholahudin	1 Buku	2024-02-07	2024-02-07	Sudah
2	10102210001	Muhammad Sholahudin	1 Buku	2024-02-07	2024-02-07	Sudah

Gambar 35. Halaman Laporan Data Peminjaman Tahunan

## 24) Halaman Laporan Data Denda

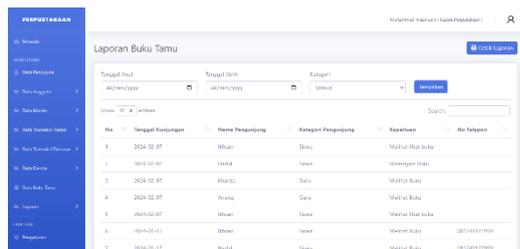
Halaman laporan data denda merupakan halaman yang menampilkan data laporan denda perpustakaan. Pengguna dapat mengatur data yang ditampilkan berdasarkan tanggal, jenis denda, dan status denda.



**Gambar 36. Halaman Laporan Data Denda**

## 25) Halaman Laporan Data Buku Tamu

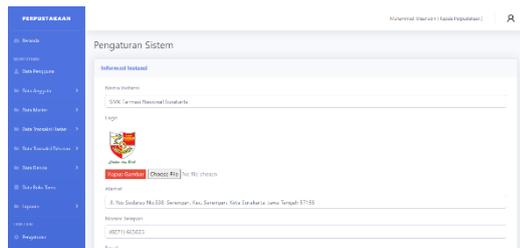
Halaman laporan buku tamu merupakan halaman yang menampilkan data laporan pengunjung yang datang di perpustakaan. Pengguna dapat mengatur data yang ditampilkan berdasarkan tanggal kunjungan, dan kategori pengunjung.



**Gambar 37. Halaman Laporan Data Buku Tamu**

## 26) Halaman Pengaturan

Halaman pengaturan merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan pengaturan sistem seperti informasi instansi yang menggunakan sistem dan pengaturan terkait peminjaman buku.



**Gambar 38. Halaman Pengaturan**

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas mengenai “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Farmasi Nasional Surakarta”, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- Dapat merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMK Farmasi Nasional Surakarta.
- Sistem informasi perpustakaan dapat digunakan oleh 4 hak ases, yaitu kepala sekolah, kepala perpustakaan, petugas, dan anggota.
- Kepala sekolah dapat menggunakan sistem untuk melihat data laporan perpustakaan.
- Kepala perpustakaan dapat menggunakan sistem untuk mengelola seluruh data perpustakaan yang terdapat pada sistem.
- Petugas dapat menggunakan sistem untuk mengelola berbagai data perpustakaan yang berkaitan dengan peminjaman buku.
- Anggota dapat menggunakan sistem untuk melakukan peminjaman buku perpustakaan.

- g. Hasil perancangan sistem perpustakaan dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data.
- h. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem menggunakan metode Prototype.
- i. Tahapan pengujian sistem dilakukan menggunakan dua pengujian, yaitu pengujian black box dan pengujian pengguna menggunakan user acceptance testing.
- j. Hasil pengujian sistem menggunakan metode blackbox menunjukkan bahwa seluruh fitur-fitur yang terdapat pada sistem informasi perpustakaan dapat dijalankan sesuai dengan yang diharapkan.
- k. Hasil dari pengujian pengguna menunjukkan hasil persentase respon pengguna sebesar 96% untuk kepala sekolah, 92% untuk kepala perpustakaan, 100% untuk petugas, dan 96% untuk anggota sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan dapat diterima dengan baik dan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- V. Sahfitri, "Prototype E-Katalog Dan Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Mobile," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 2, pp. 165–171, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i2.665.
- D. Anggoro and A. Hidayat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 151–160, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i1.2130.
- Y. S. Siregar, M. Darwis, R. Baroroh, and W. Andriyani, "Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Media Pembelajaran yang Menarik pada Masa Pandemi Covid 19 di SD Swasta HKBP 1 Padang Sidempuan," *J. Ilm. Kampus Mengajar*, no. 2, pp. 69–75, 2022, doi: 10.56972/jikm.v2i1.33.
- A. Ardiansyah and F. Albanna, "Analisis Pemeliharaan pada Kendaraan Operasional PKP-PK di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo," *AURELIA J. Penelit. dan Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–28, 2022, doi: 10.57235/aurelia.v1i1.21.
- T. F. Ramadhani, I. Fitri, and E. T. E. Handayani, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit ISPA dengan Metode Forward Chaining," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 738–746, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1203.
- M. N. Adlini, A. H. Dinda, S. Yulinda, O. Chotimah, and S. J. Merliyana, "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka," *Edumaspul J. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 974–980, 2022, doi: 10.33487/edumaspul.v6i1.3394.
- Y. I. Chandra, Kosdiana, and M. Riastuti, "Perancangan Aplikasi Pendaftaran Peserta Bimbingan Pendidikan Kepemudaan 87 Jakarta Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web," *Tekinfor*, vol. 22, no. 2, pp. 109–119, 2021.
- J. Simatupang and S. Sianturi, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada PO. Handoyo Berbasis Online," *J. Intra-Tech*, vol. 3, no. 2, pp. 11–25, 2019, [Online]. Available: <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>