

Implementasi Model View Controller (MVC) Pada Sistem Informasi e-Pustaka

Muhammad Abdul Aziz, Yuntari Purbasari & Fajriyah

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Prabumulih

Email:

Article Information:

Received: September 25, 2024, Accepted: Oktober 25, 2024, Published: Oktober 30, 2024

Abstract

One form of technology that can be utilized in libraries is the e-library information system. An e-library information system is used to organize book collections so that they are neater, safer, easier to manage, and can be re accessed. At the SMA Negeri 1 Lubai Library, the process of accessing books is still manually, namely by searching for and reading books available in the SMA Negeri 1 Lubai Library. Researchers used qualitative descriptive methods to collect data, including direct observation, interviews, literature studies, and documentation. So, the data obtained shows that having no access makes it easier for students to read books online. The results of this research are a web-based e-library information system design expected to help resolve the obstacles that occur. Using an e-library information system can help library staff and students obtain and manage book collections carefully, precisely, and in a faster time. The Model View Controller (MVC) method is used with the Unified Modeling Language (UML) system modeling tools to design this system. This system was created using the PHP language and MySQL database server.

Keywords: Information Systems, E-Library, Thesis, Model View Controller

1. Pendahuluan

Teknologi informasi telah berkembang terus-menerus dalam berbagai aspek kehidupan manusia, salah satunya ada dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan semakin dirasakan manfaatnya dan telah menjadi suplemen yang penting bagi siswa. Keterlibatan teknologi informasi di dunia pendidikan menghadirkan perubahan dalam proses pembelajaran. Sekolah Menengah Atas sebagai tempat pendidikan lanjutan perlu menyediakan proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yaitu pada perpustakaan, teknologi informasi memberikan berbagai macam kemudahan kepada pustakawan seperti melakukan pengolahan data dengan cepat, melakukan pencarian data, dan menyimpan data kedalam *database*. Penggunaan teknologi informasi tak luput dengan yang namanya internet, dengan adanya internet kita akan dengan mudah mendapatkan informasi. Salah satu sarana untuk mendapatkan informasi yaitu dengan membuka *website* yang diinginkan. *Website* adalah sejumlah halaman web yang topiknya saling berkaitan antara satu halaman dengan halaman lainnya, biasanya ditempatkan pada sebuah web server yang dapat

Published by:

diakses melalui jaringan internet atau jaringan area lokal (*local area network*).

Dalam pembuatan *website* perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai ini penulis juga menerapkan metode *MVC* sebagai pilihan dalam pengembangan sistemnya. *Model view Controller (MVC)* adalah suatu pola arsitektur yang membuat aplikasi terbagi kedalam 3 komponen utama yaitu, *model*, *view*, dan *controller*. Pada dasarnya ketika sebuah proses *web development* berlangsung, terdapat sejumlah kode dan masing-masing mempunyai fungsinya tersendiri. Kode-kode tersebut berfungsi untuk menyimpan data *web*, membuat tampilan *web* terlihat menarik, dan memonitor cara kerja *web*. Tujuan dari masing-masing komponen pada *MVC* adalah mengatur setiap kode dalam proses *web developmet* tersebut. Dengan adanya komponen yang ada pada *MVC* saat melakukan proses *web development* akan memudahkan penulis dalam membuat dan mengimplementasikan *MVC* pada sistem informasi e-pustaka.

Dalam pengimplementasian *MVC* pada perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai memiliki konsep yang dibagi kedalam tiga bagian yaitu *Model* berperan untuk menyiapkan, mengatur, memanipulasi dan mengorganisasikan data yang ada di *database*. *View* berperan dalam menampilkan informasi kepada pengguna. *Controller* berperan untuk menghubungkan serta mengatur *model* dan *view* agar dapat saling terhubung. Penerapan konsep *MVC* pada perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai diharapkan dapat memberikan solusi kepada penulis dalam membuat sistem informasi e-pustaka.

Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai terletak di desa Beringin, Kecamatan Lubai, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai belum memiliki sistem informasi e-pustaka dan dalam pengelolaan data perpustakaan masih menggunakan cara manual yaitu dengan menggunakan buku catatan. Petugas masih sangat bergantung pada catatan manual yang sewaktu-waktu datanya berubah-ubah, hal ini menyebabkan petugas harus berkali-kali melakukan pengecekan ulang, proses pengelolaan data yang masih manual tersebut sangat menghambat petugas perpustakaan, misalnya saat mencari buku yang di inginkan petugas harus memeriksa buku catatan terlebih dahulu. Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai juga menggunakan aplikasi microsoft excel sebagai tempat untuk penyimpanan datanya. Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai belum memiliki alat penginputan data otomatis. Penginputan masih dilakukan satu persatu dan tidak otomatis.

2. Tinjauan Literatur

2.1 Pengertian Implementasi

Implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif. Implementasi bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan atau adanya mekanisme suatu sistem. Menurut [1], implementasi merupakan tahap merealisasi tujuan program, perlu diperhatikan adalah persiapan implementasi. Implementasi biasanya terkait dengan suatu kebijaksanaan yang ditetapkan oleh suatu lembaga atau badan tertentu untuk mencapai satu tujuan yang ditetapkan. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli yang telah di uraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa implementasi adalah suatu aktivitas, aksi ataupun tindakan untuk merealisasikan tujuan program yang telah ditetapkan oleh lembaga untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

2.2 Pengertian Model View Controller

Published by:

Menurut Deacon dalam [2], *Model View Controller* (MVC) merupakan sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk meng-enkapsulasi data bersama pemrosesan (*model*), mengisolasi dari proses manipulasi (*controller*) dan tampilan (*view*) untuk direpresentasikan pada tampilan muka. *Model View Controller* (MVC) adalah sebuah *pattern* atau teknik pemrograman yang memisahkan *business logic* (alur pikir), *data logic* (penyimpanan data), dan *presentation logic* (antarmuka aplikasi) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain, data, dan proses. Menurut [3], *MVC* merupakan sebuah arsitektur untuk membuat program. *MVC* adalah sebuah pola desain (*design pattern*) arsitektur pengembangan aplikasi yang memisahkan dan mengelompokkan beberapa kode sesuai dengan fungsinya. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Model View Controller* (MVC) merupakan konsep pola arsitektur yang memisahkan menjadi 3 bagian yaitu *Model*, *view*, dan *Controller* yang mengelompokkan beberapa kode sesuai fungsinya untuk membuat suatu program.

2.3 Pengertian Sistem

Sistem yaitu rangkaian jaringan kerja dari berbagai elemen-elemen yang saling berhubungan guna untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan sesuatu kegiatan. Menurut [4], sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah kumpulan atau *group* atau komponen apapun baik fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan jaringan kerja dari berbagai elemen-elemen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.4 Pengertian Informasi

Informasi adalah hasil dari pemrosesan data yang relevan dan memiliki manfaat bagi penggunaannya. Informasi merupakan sebuah data yang dikelola menjadi suatu yang bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan keputusan. Menurut Yusup dalam [5], informasi adalah rekaman suatu fenomena yang diamati atau bisa juga berupa putusan-putusan yang dibuat seseorang. Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi pemakainya. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan sebuah data yang diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi penggunaannya.

2.5 Pengertian Sistem Informasi

sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerja sama dan menghasilkan suatu informasi guna memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. Sistem informasi merupakan sejumlah komponen yang dimana komponen itu saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi bersifat manajerial, kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Menurut [6],

sistem informasi merupakan sebuah alat atau sarana yang bertujuan mengolah data menjadi informasi, yang dapat dimanfaatkan oleh pengambil keputusan. Berdasarkan beberapa pengertian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan gabungan dari sejumlah komponen dari sub-sub yang saling berhubungan yang bertujuan mengolah data menjadi informasi dalam suatu organisasi yang dapat dimanfaatkan oleh pengambil keputusan untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

2.6 Pengertian E-Pustaka Atau Perpustakaan Digital

Menurut Lasa Hs dalam [7], perpustakaan digital adalah suatu sistem perpustakaan yang memiliki berbagai layanan dan objek informasi yang mendukung akses objek informasi melalui perangkat digital. Perpustakaan digital adalah suatu koleksi informasi yang dikelola berikut pelayanannya, dimana informasi disimpan dalam format digital dan dapat diakses melalui jaringan. Menurut Wahono dalam [8], perpustakaan digital merupakan suatu perpustakaan yang berfungsi menyimpan data baik berupa buku, tulisan, gambar, dan suara dalam bentuk elektronik dan mendistribusikannya menggunakan protokol elektronik melalui jaringan komputer. Menurut Subrata dalam [9], perpustakaan digital adalah penerapan teknologi informasi sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan, dan menyebarkan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital. Berdasarkan beberapa pengertian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perpustakaan digital adalah suatu sistem yang memiliki berbagai layanan yang menyimpan data dalam bentuk digital dan dapat diakses melalui jaringan.

2.7 Pengertian Codeigniter

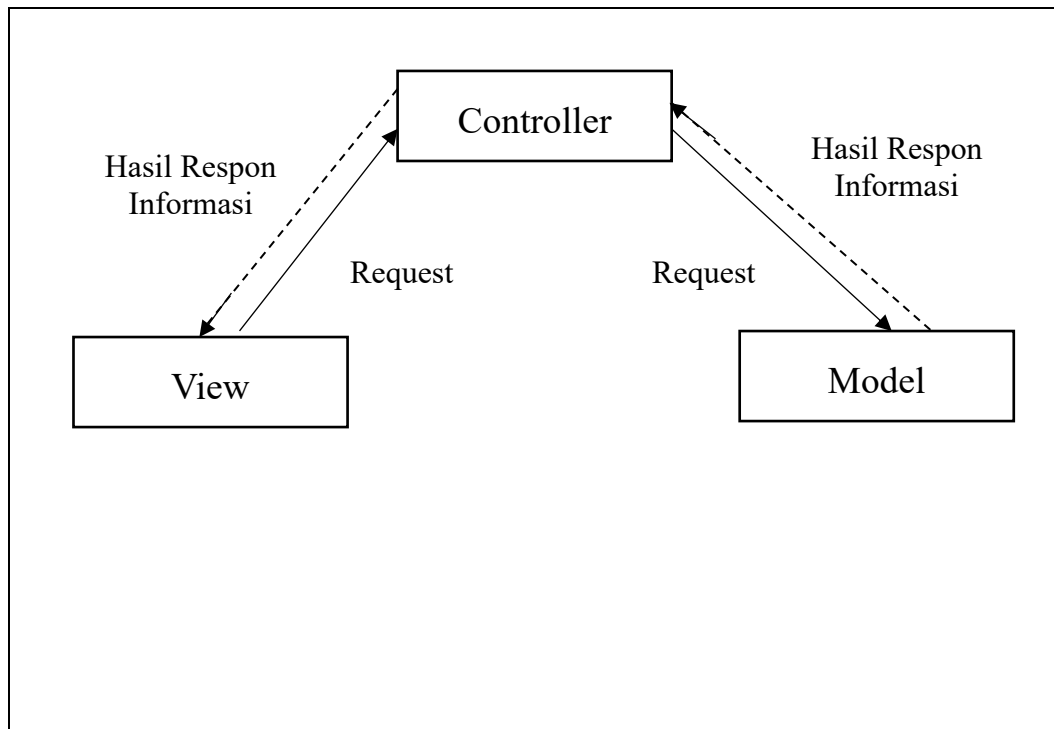
Menurut Hakim dalam [10] CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal. Codeigniter adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi PHP berdasarkan arsitektur yang terstruktur dengan tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti helpers and libraries untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan.

3. Metode Penelitian

objek penelitian di perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai beralamat di desa Beringin, Kecamatan Lubai, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, 31173. Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai didirikan pada tahun 2003. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk menyajikan temuan apa adanya sesuai fakta.

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu metode *Model View Controller (MVC)*. Metode ini dipilih karena metode *MVC* adalah metode yang sangat cocok dalam pengembangan *website*. *MVC* terbagi kedalam 3 komponen utama yaitu *model*, *view*, dan *controller*.

Gambar 1. Model View Controller



Dari gambar diatas dapat dijelaskan secara rinci yaitu sebagai berikut :

1. Model

Bagian yang bertugas untuk menyiapkan, mengatur, memanipulasi, dan mengorganisasikan data yang ada di *database*.

2. View

Bagian yang bertugas untuk menampilkan informasi dalam bentuk *Graphical User Interface* (GUI).

3. Controller

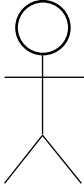
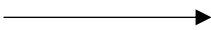
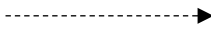
Bagian yang bertugas untuk menghubungkan serta mengatur *model* dan *view* agar dapat saling terhubung.

Alat Bantu Perancangan. *Unified Modelling Language* (UML), adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual dan juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek.

Use Case Diagram. *Use case* diagram adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. *Use case* diagram dapat digunakan selama proses analisis untuk menangkap *requirement* sistem dan untuk memahami bagaimana sistem seharusnya bekerja. Selama tahap desain, *use case* diagram menetapkan perilaku

(behavior) sistem saat diimplementasikan. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case diagram* yaitu :

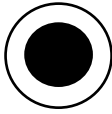
Tabel 1. *Use Case Diagram*

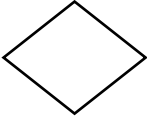
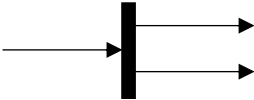
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor/Pelaku</i>	Segala sesuatu yang perlu berinteraksi dengan sistem untuk pertukaran informasi
2		<i>Association Relationship</i>	<i>Relationship</i> menggambarkan hubungan antara 2 atau lebih aktor dan <i>use case</i> dan antara 2 atau lebih 2 <i>use case</i>
3		<i>Dependency</i>	Hubungan semantik antara 2 benda yang mana benda berubah akibat benda satunya akan berubah pula

Sumber : [11]

Activity Diagram. *Activity diagram* menggambarkan rangkaian aliran-aliran dan aktifitas yang mendeskripsikan aktifitas lainnya seperti *use case*. *Activity* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem dan *user*. *Activity diagram* memodelkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan *workflow* dari suatu aktifitas lainnya atau dari aktifitas ke status.

Tabel 2. *Activity Diagram*

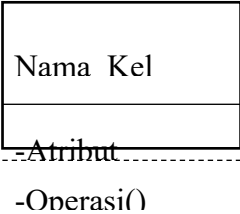
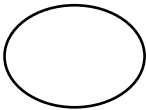
No	Simbol	Keterangan
1	<i>Start Point</i> 	Menggambar awal dari aktivitas
2	<i>End Point</i> 	Menggambarkan akhir dari aktifitas

3	<i>Activities</i>		Menggambarkan proses bisnis
4	<i>Decision Point</i>		Menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>
5	<i>Fork</i>		Memiliki satu <i>incoming transition</i> dan beberapa <i>outgoing transition</i>

Sumber : Fitriani Dwi Ramadhani & Maulana Ardhiansyah (2022)

Class Diagram. Kelas (*class*) adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan perancangan berorientasi objek. *Class diagram* digunakan untuk menunjukkan interaksi antar *class* di dalam sistem.

Tabel 3. *Class Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1	Kelas  Nama Kel -Atribut -Operasi()	Kelas pada struktur sistem
2	Antarmuka (<i>Interface</i>)  Nama <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>Interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
3	<i>Asosiasi/Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>

4	Asosiasi berarah/ <i>Directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan generalisasi-spesialisasi (umum-khusus) pada <i>incoming transition</i> telah menyelesaikan aktifitasnya
6	Agregasi/Aggregation	Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber : [11]

4. Hasil dan Pembahasan

Implementasi Perangkat. Pada tahap implementasi ini hasil rancangan yang telah dibuat dikembangkan menjadi sebuah sistem informasi e-pustaka berbasis *web* dengan mengimplementasikan metode *model view controller* (MVC) sebagai metode pengembangannya.

Spesifikasi Perangkat Keras. Untuk menunjang proses penulisan skripsi dan pembuatan sistem informasi e-pustaka berbasis *web* ini, dibutuhkan beberapa perangkat keras diantaranya : (a) Laptop ASUS KCFJV790 yang ditenagai oleh *processor* Intel(R) Core(TM) i3-7020U CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz dengan RAM 4.00 GB; (b) *Mouse* M2 Optik Nirkabel; (c) *Printer* Epson L3110

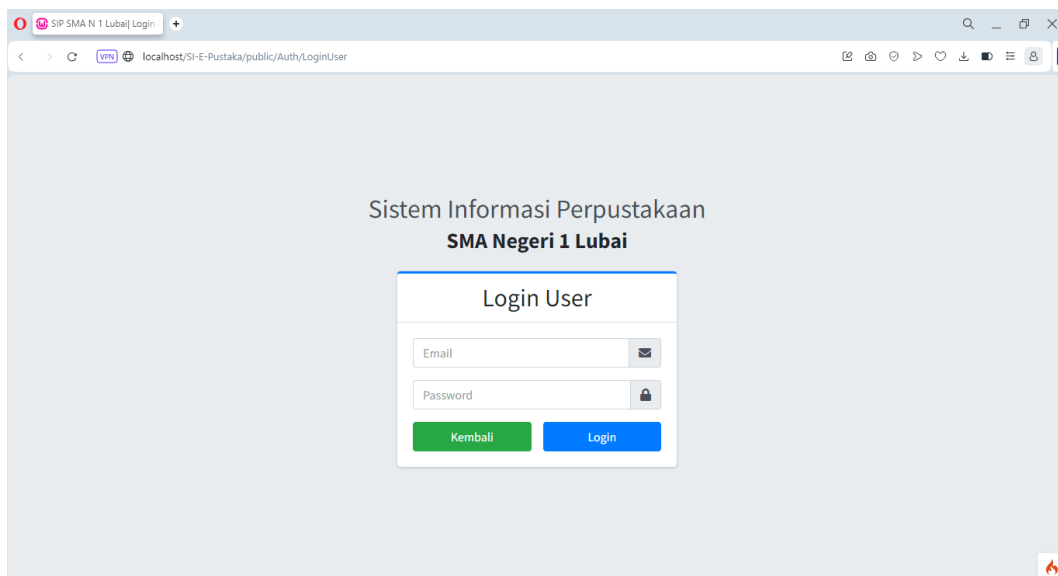
Spesifikasi Perangkat Lunak. Adapun beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan dalam proses penulisan skripsi dan pembuatan sistem informasi e-pustaka berbasis *web* ini, diantaranya: Windows 10 *Home Single Language* 64-bit; Microsoft Word 2019; Microsoft Visio 2019; Wampserver 64; Visual Studio Code; Browser Opera; Antarmuka Sistem. Antarmuka sistem adalah hasil dari menerjemahkan perancangan sistem kedalam bahasa pemrograman dan menghasilkan suatu tampilan antarmuka sistem secara utuh. Berikut ini adalah antarmuka sistem informasi e-pustaka berbasis *web* pada Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai:

Halaman Login. Halaman *login* adalah halaman yang digunakan untuk akses masuk ke sistem sebelum masuk ke halaman dashboard. Aktor masuk ke halaman *login* untuk mengisi *username* dan *password* yang sudah terdaftar pada sistem. Jika *username* dan *password* benar maka akan masuk ke halaman dashboard. Anggota juga bisa melakukan pendaftaran anggota dengan tombol daftar anggota lalu akan diarahkan ke halaman

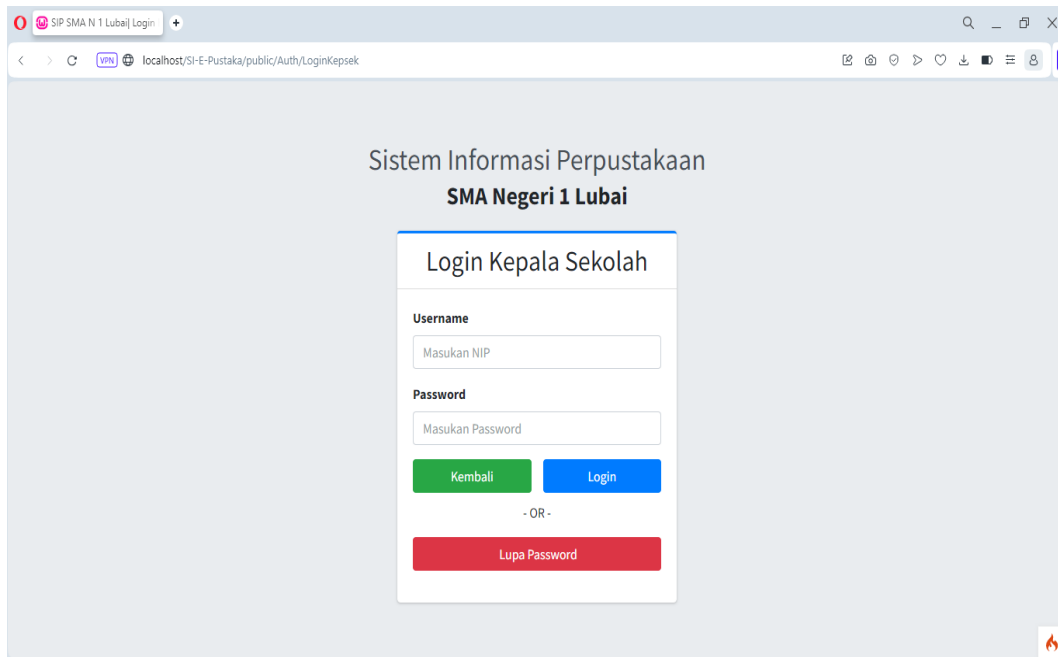
pendaftaran. Jika lupa *password*, silahkan menekan tombol lupa *password* maka akan diarahkan ke halaman lain untuk melanjutkan reset *password*.



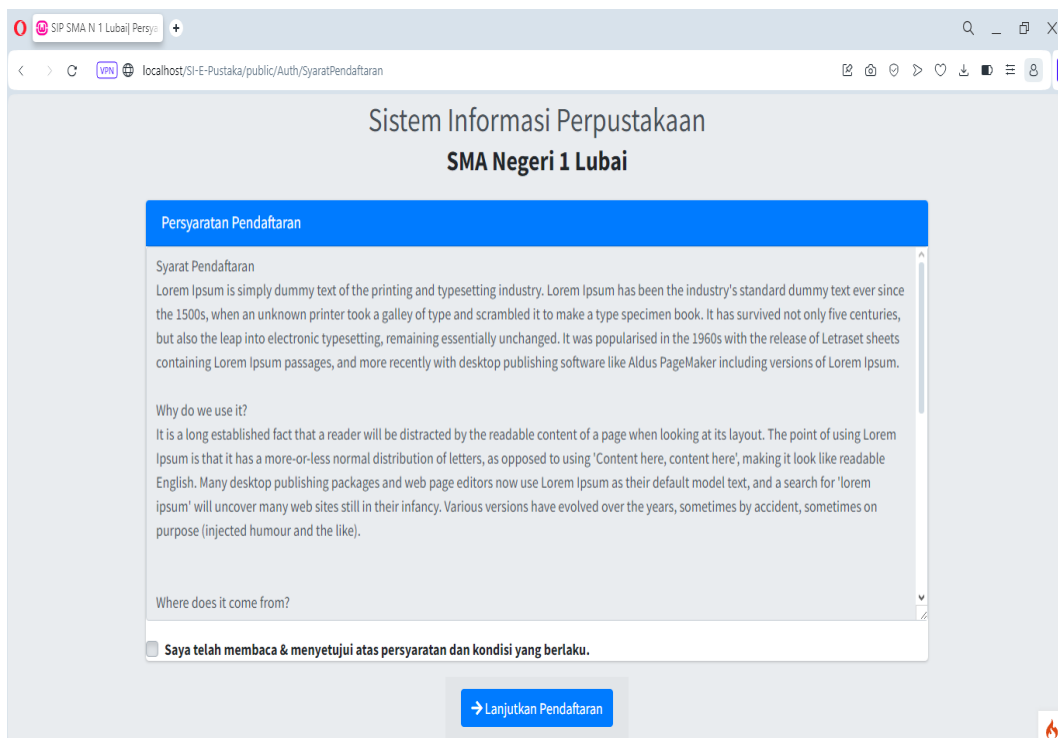
Gambar 2. Halaman Login



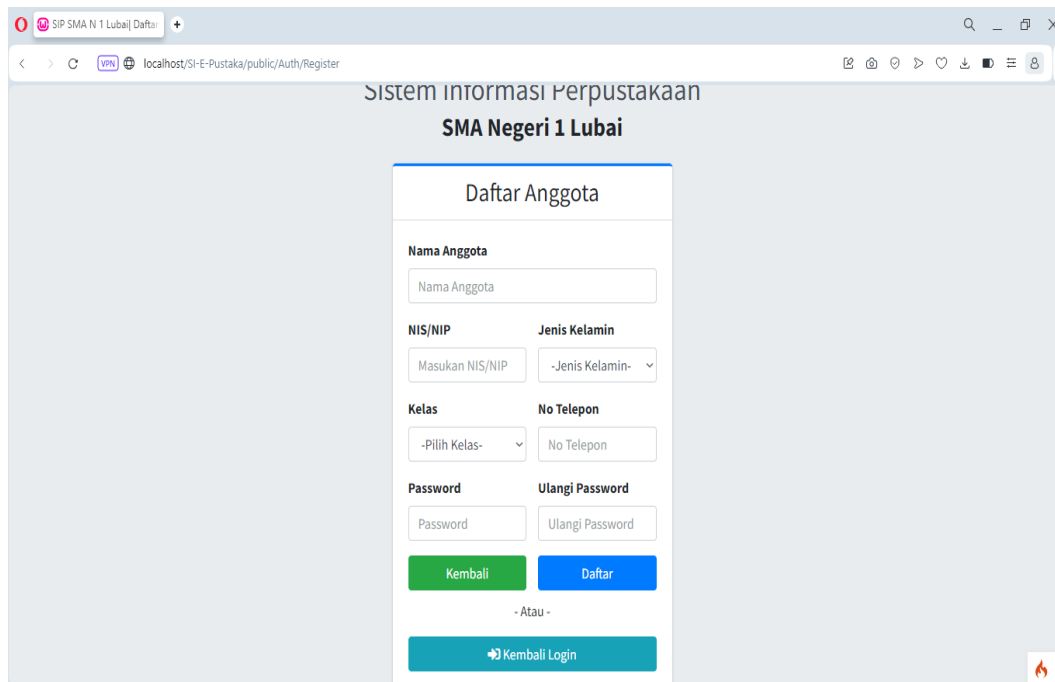
Gambar 3. Halaman Login User



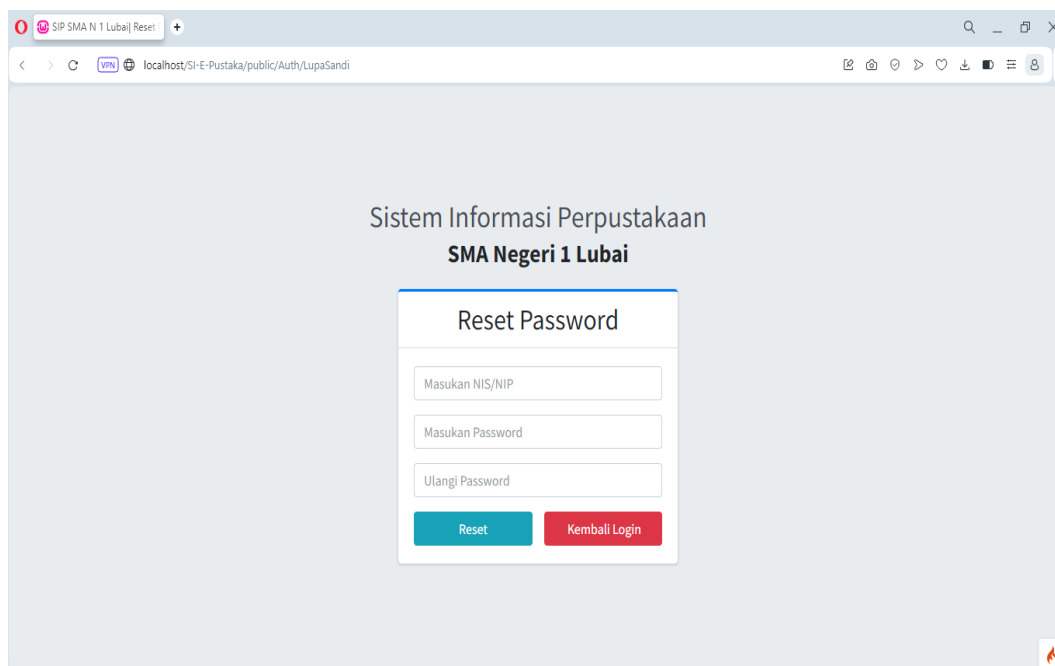
Gambar 4. Halaman Login Kepala Sekolah



Gambar 5. Halaman Persyaratan Pendaftaran

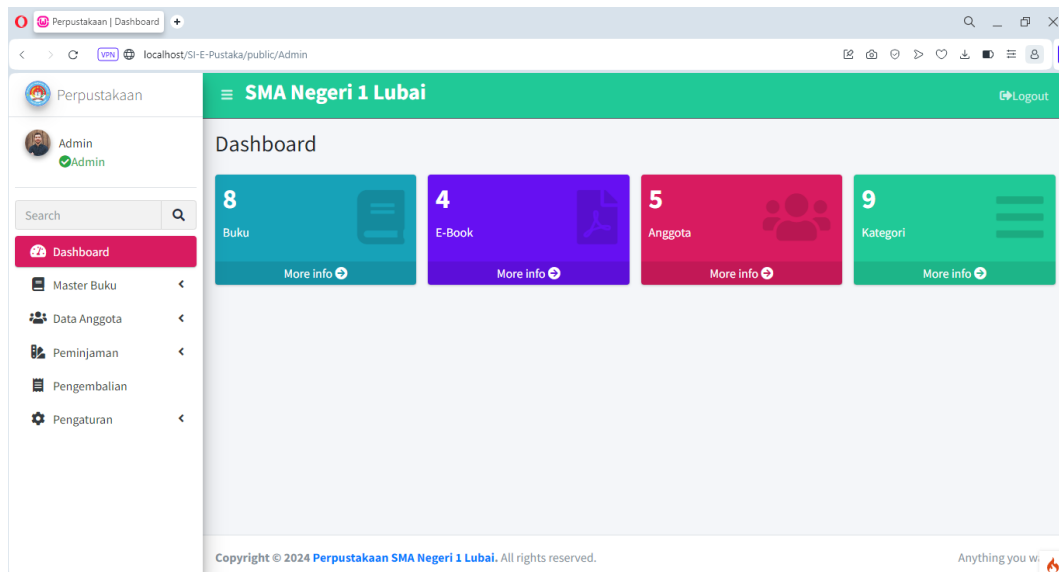


Gambar 6. Halaman Daftar Anggota

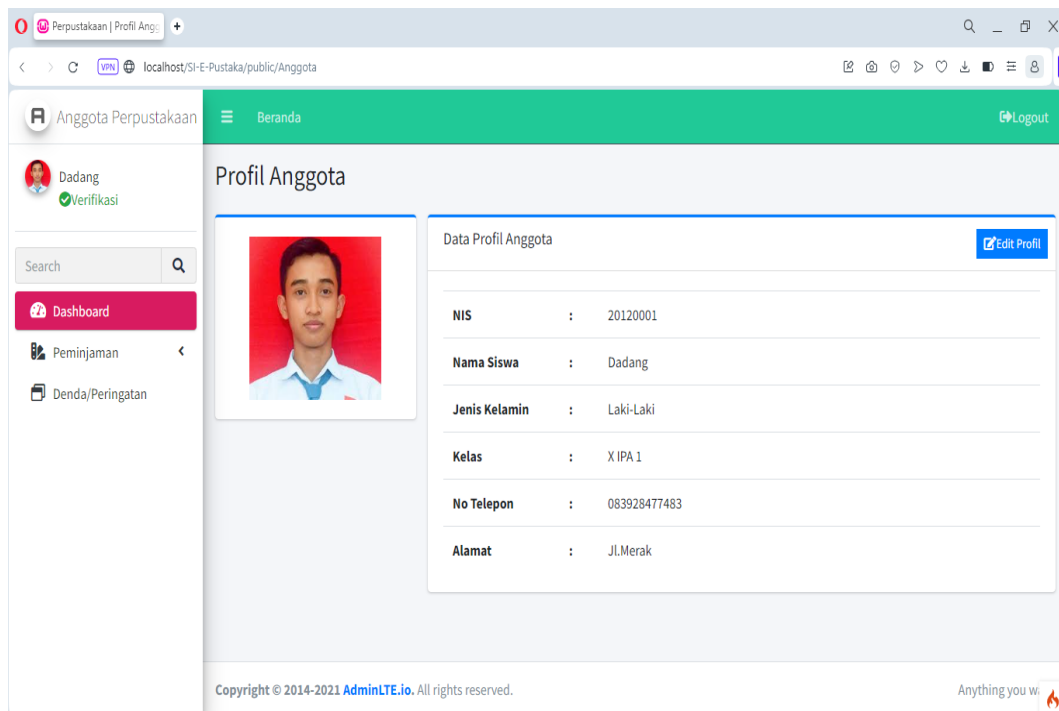


Gambar 7. Halaman Reset Password

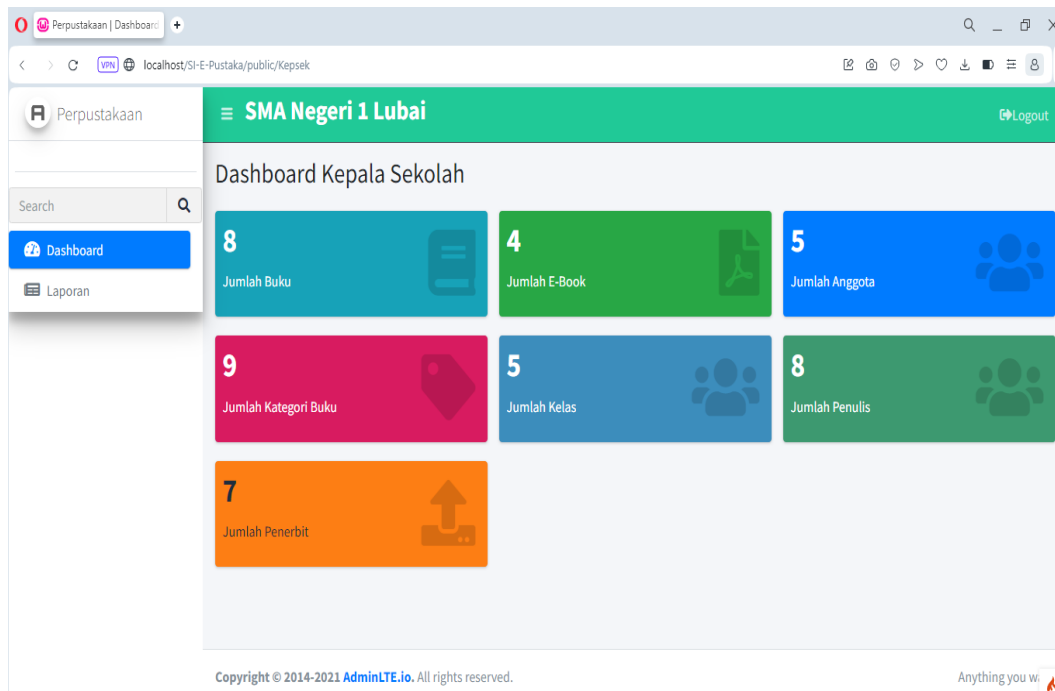
Halaman Dashboard. Setelah berhasil melakukan *login*, maka akan tampil halaman dashboard. Halaman dashboard adalah halaman pertama kali dikunjungi oleh aktor setelah berhasil melakukan *login*.



Gambar 8. Halaman Dashboard Admin

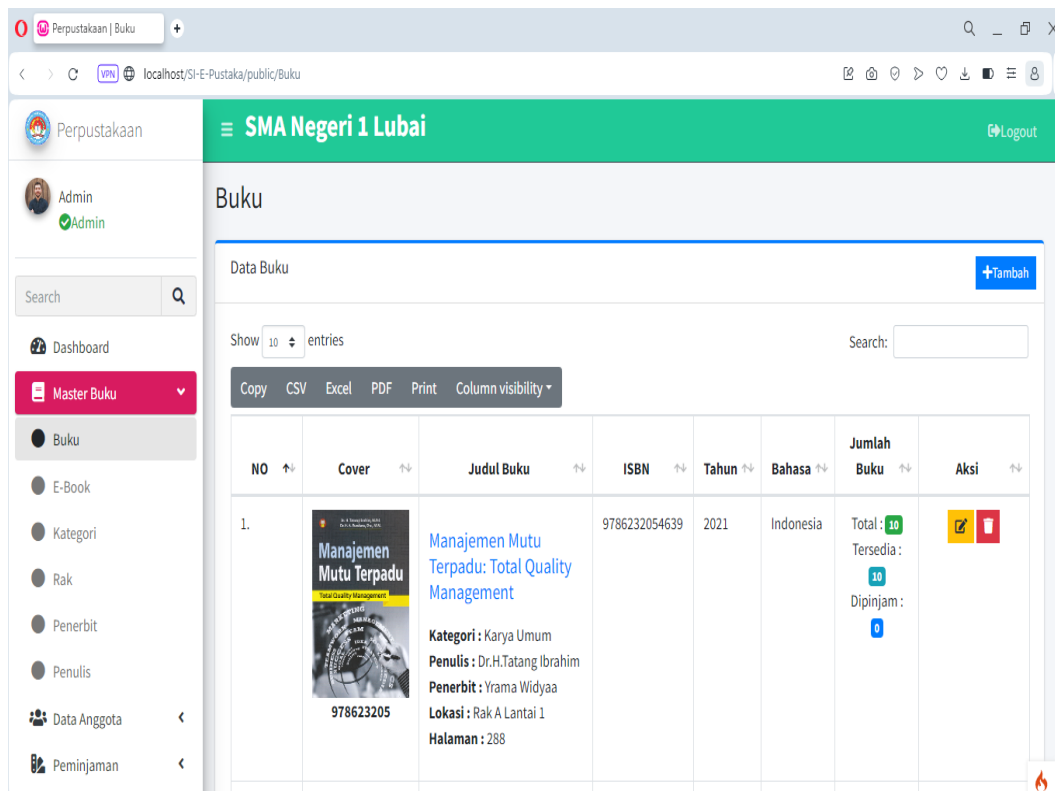


Gambar 9. Halaman Dashboard Anggota



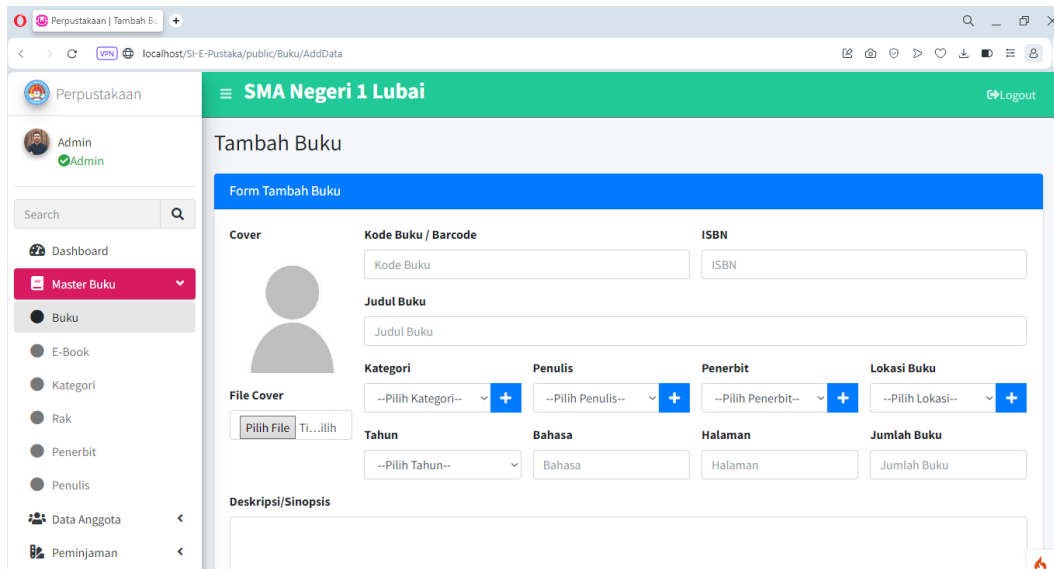
Gambar 10. Halaman Dashboard Kepala Sekolah

Halaman Buku. Halaman buku adalah halaman yang berisi informasi mengenai buku-buku di perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai. Pada Halaman ini admin dan petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data



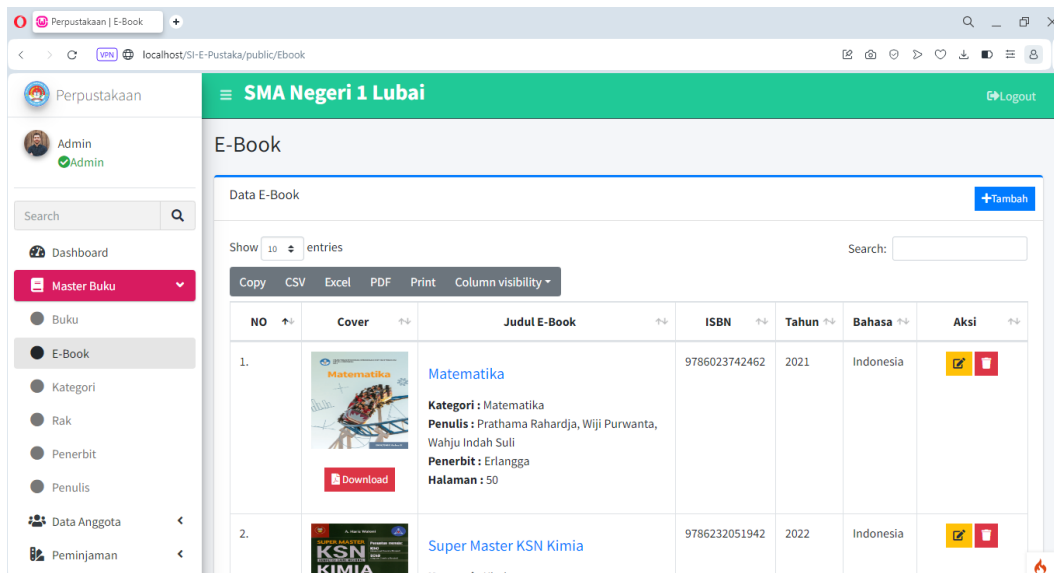
Gambar 11. Halaman Buku Admin Dan Petugas

Published by:



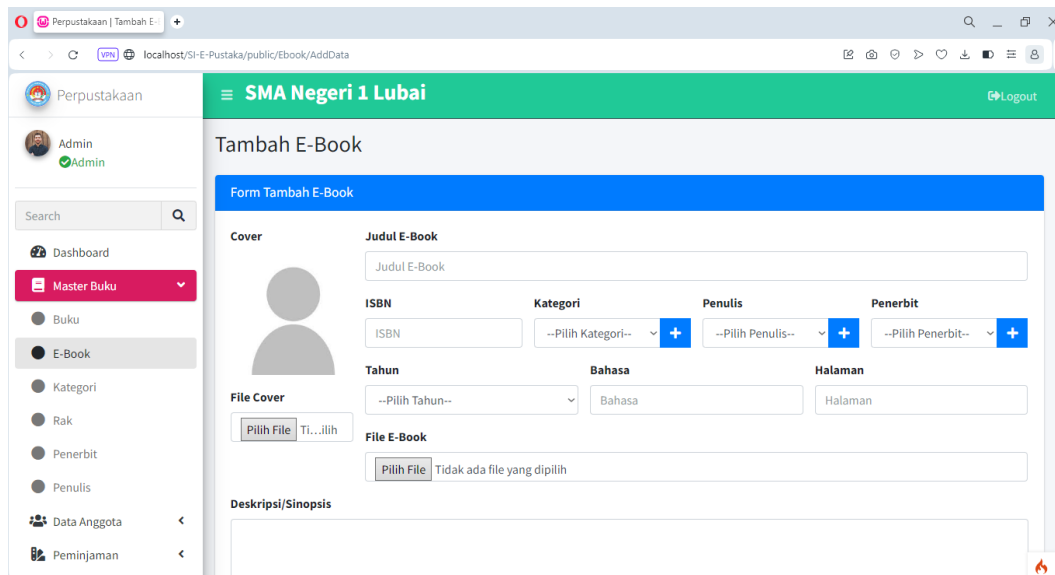
Gambar 12. Form Input Data Buku

Halaman E-Book. Halaman E-book adalah halaman yang berisi informasi mengenai e-book yang ada di perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai. Pada Halaman ini admin dan petugas dapat mengunduh, menambah, mengubah, dan menghapus data.



NO	Cover	Judul E-Book	ISBN	Tahun	Bahasa	Aksi
1.		Matematika Kategori : Matematika Penulis : Prathama Rahardja, Wiji Purwanta, Wahju Indah Suli Penerbit : Erlangga Halaman : 50	9786023742462	2021	Indonesia	  
2.		Super Master KSN Kimia Kategori : Kimia	9786232051942	2022	Indonesia	  

Gambar 13. Halaman E-Book Admin Dan Petugas



Perpustakaan | Tambah E-Book

SMA Negeri 1 Lubai Logout

Tambah E-Book

Form Tambah E-Book

Cover **Judul E-Book**

ISBN **Kategori** **Penulis** **Penerbit**

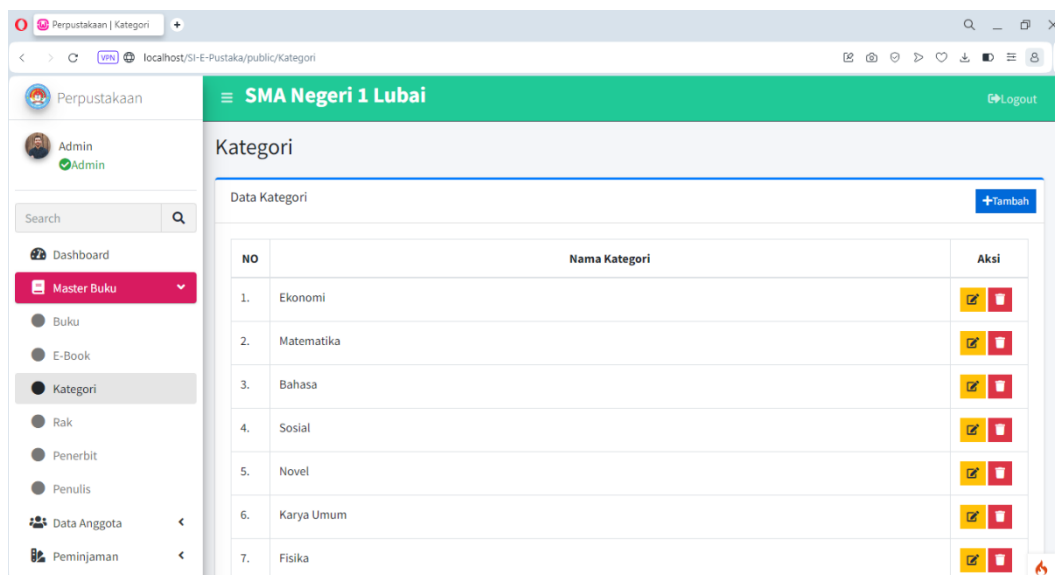
Tahun **Bahasa** **Halaman**

File Cover **File E-Book**

Deskripsi/Sinopsis

Gambar 14. Form Input Data E-Book

Halaman Kategori. Halaman Kategori adalah halaman yang berisi informasi mengenai kategori buku. Pada Halaman ini admin dan petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data.



Perpustakaan | Kategori

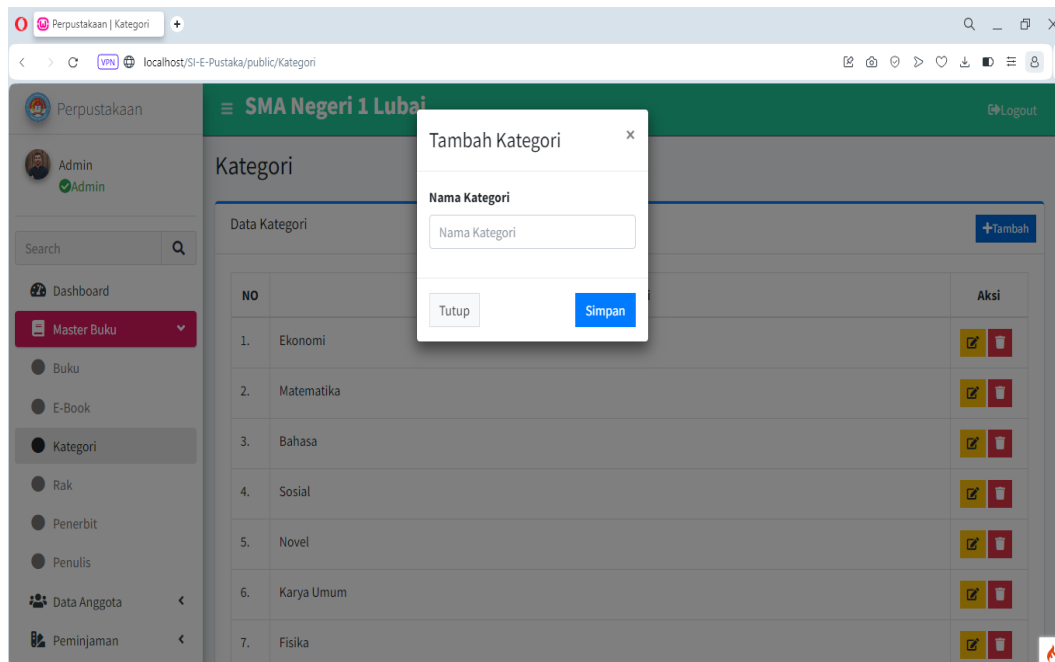
SMA Negeri 1 Lubai Logout

Kategori

Data Kategori +Tambah

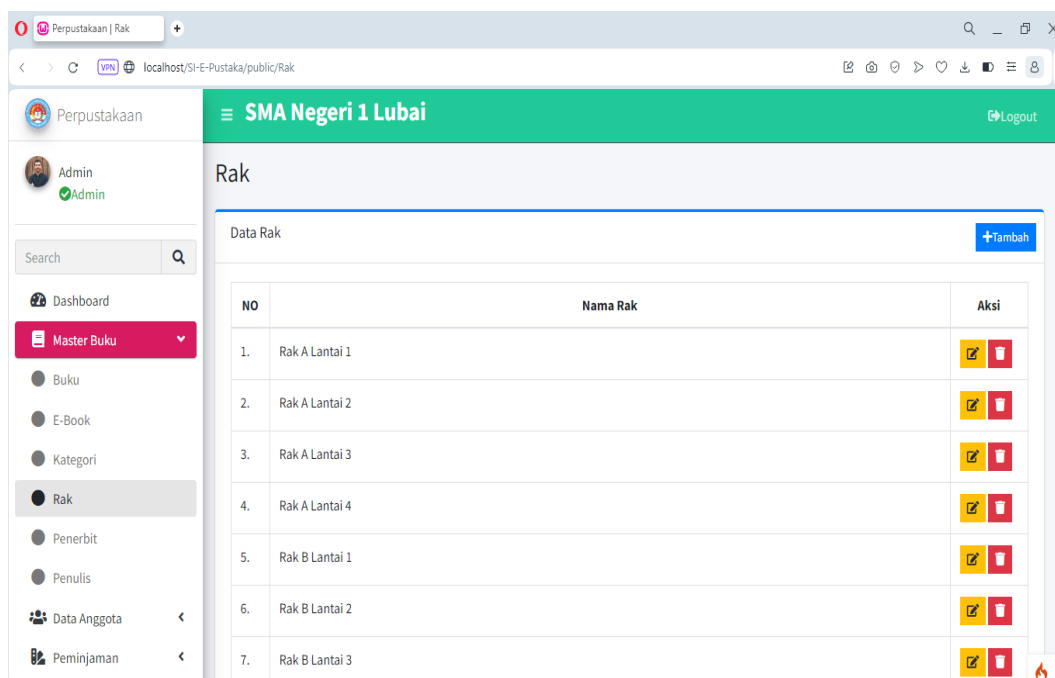
NO	Nama Kategori	Aksi
1.	Ekonomi	 
2.	Matematika	 
3.	Bahasa	 
4.	Sosial	 
5.	Novel	 
6.	Karya Umum	 
7.	Fisika	 

Gambar 15. Halaman Kategori Admin Dan Petugas

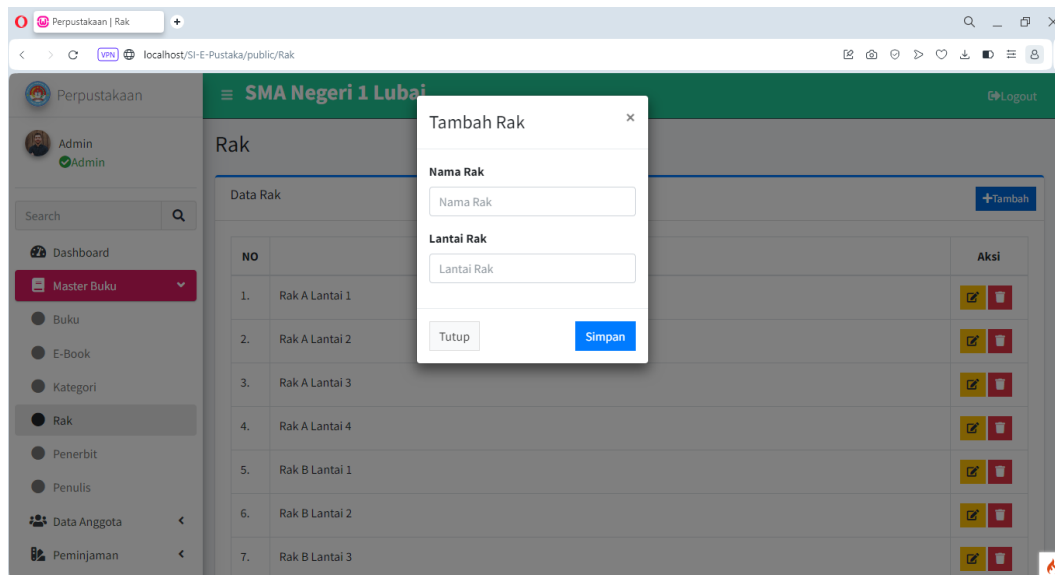


Gambar 16. Form Input Data Kategori

Halaman Rak. Halaman rak adalah halaman yang berisi informasi mengenai rak. Pada Halaman ini admin dan petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data

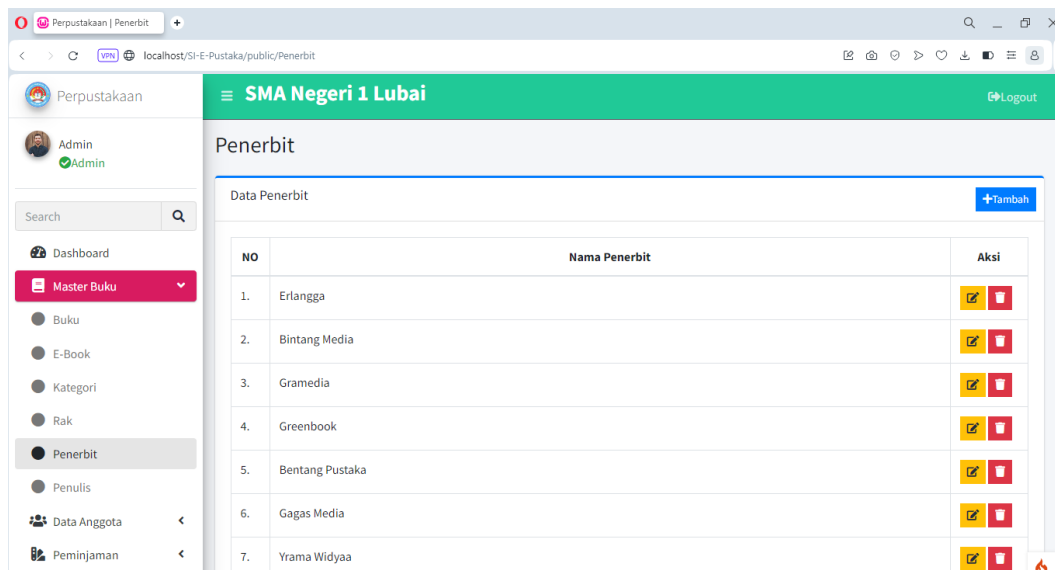


Gambar 17. Halaman Rak Admin Dan Petugas

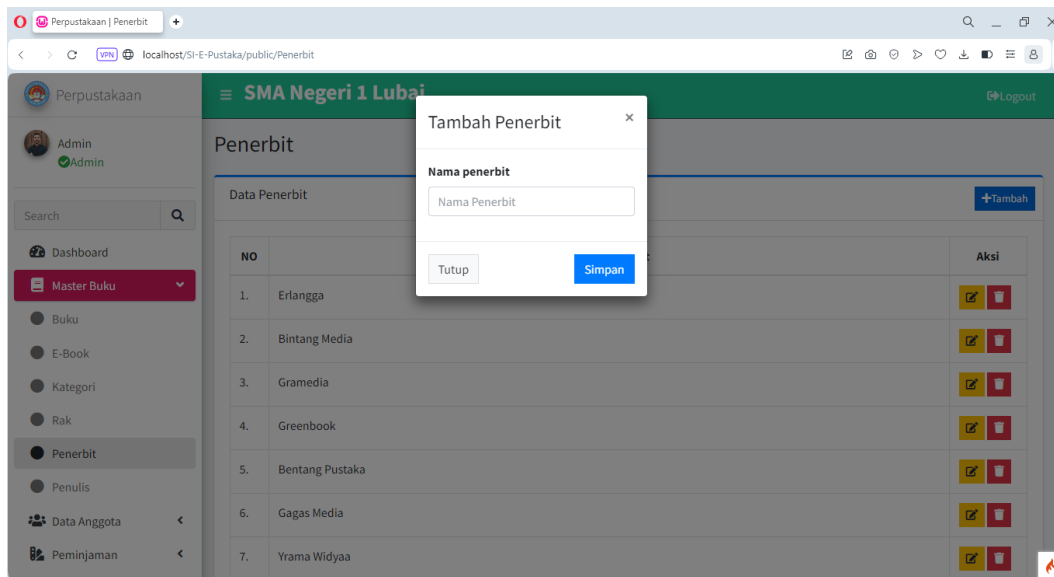


Gambar Form Input Data Rak

Halaman Penerbit. Halaman penerbit adalah halaman yang berisi informasi mengenai penerbit. Pada Halaman ini admin dan petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data.

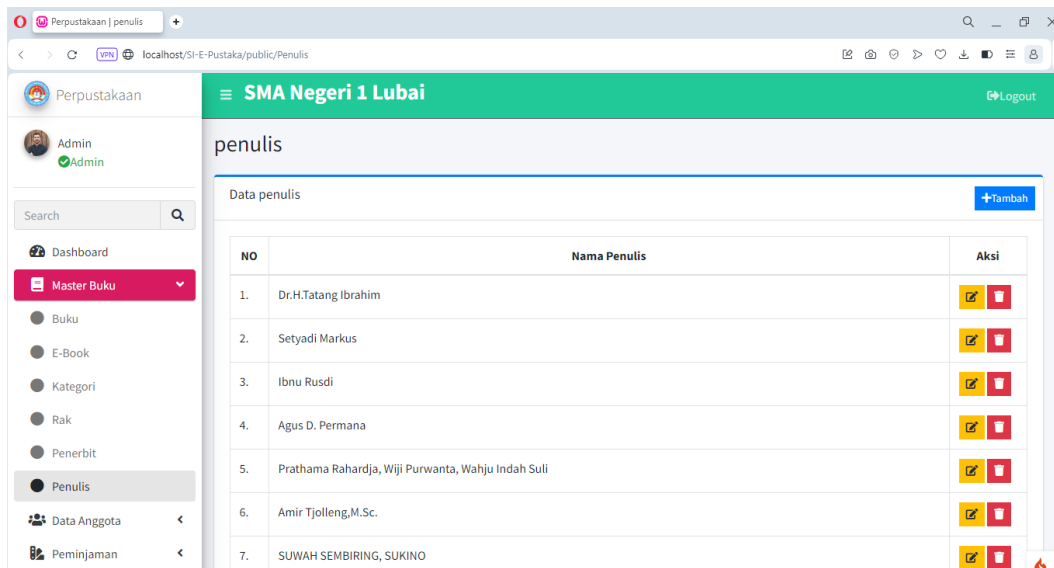


Gambar 19. Halaman Penerbit Admin Dan Petugas

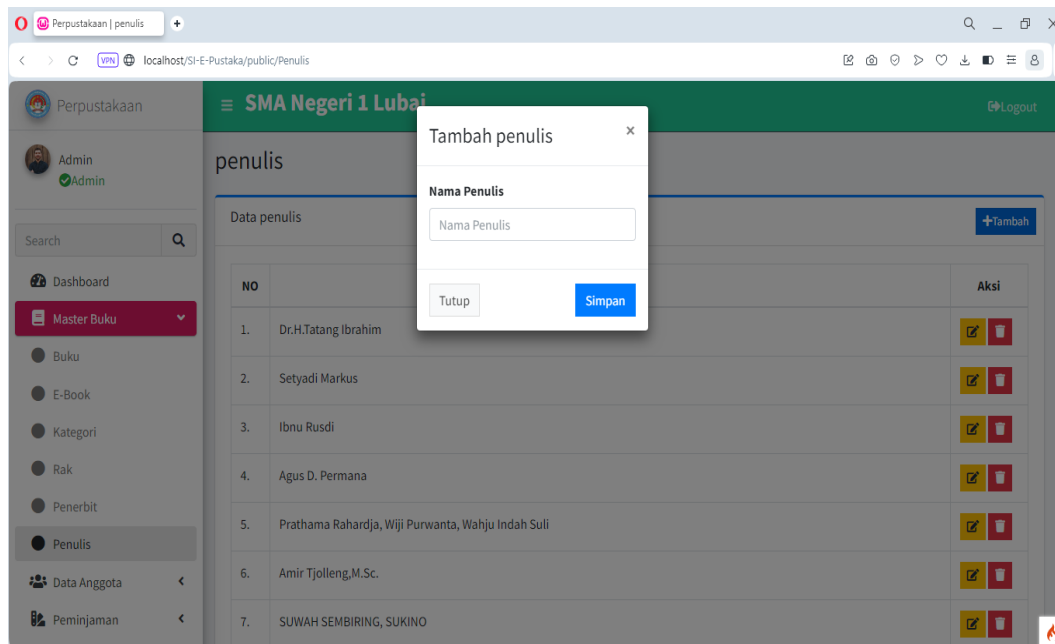


Gambar 20. Form Input Data Penerbit

Halaman Penulis. Halaman penulis adalah halaman yang berisi informasi mengenai penulis. Pada Halaman ini admin dan petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data.

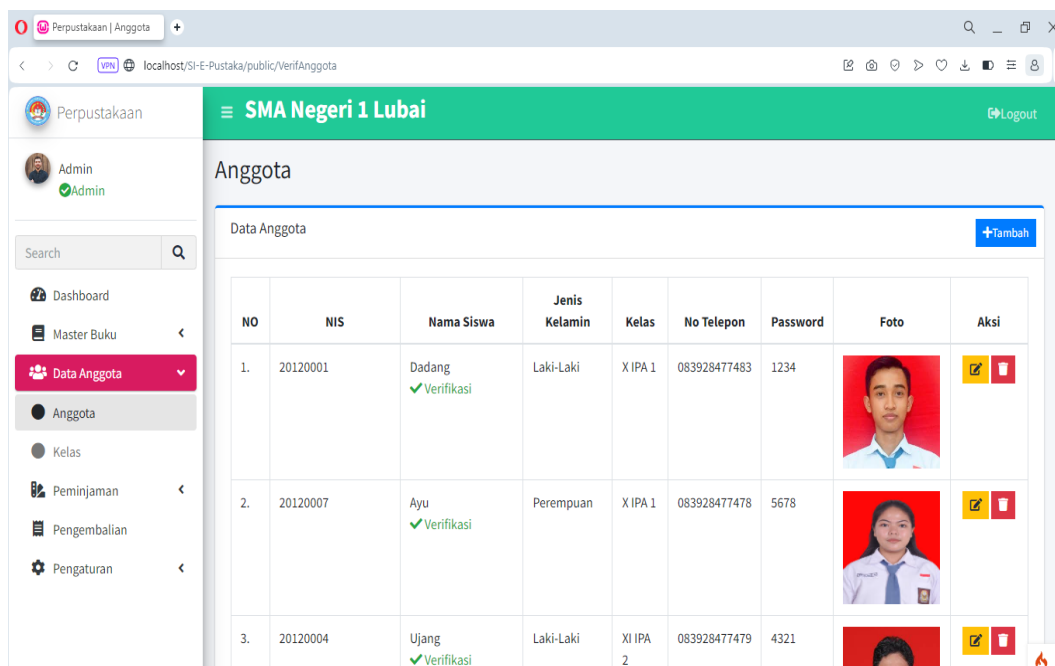


Gambar 21. Halaman Penulis Admin Dan Petugas

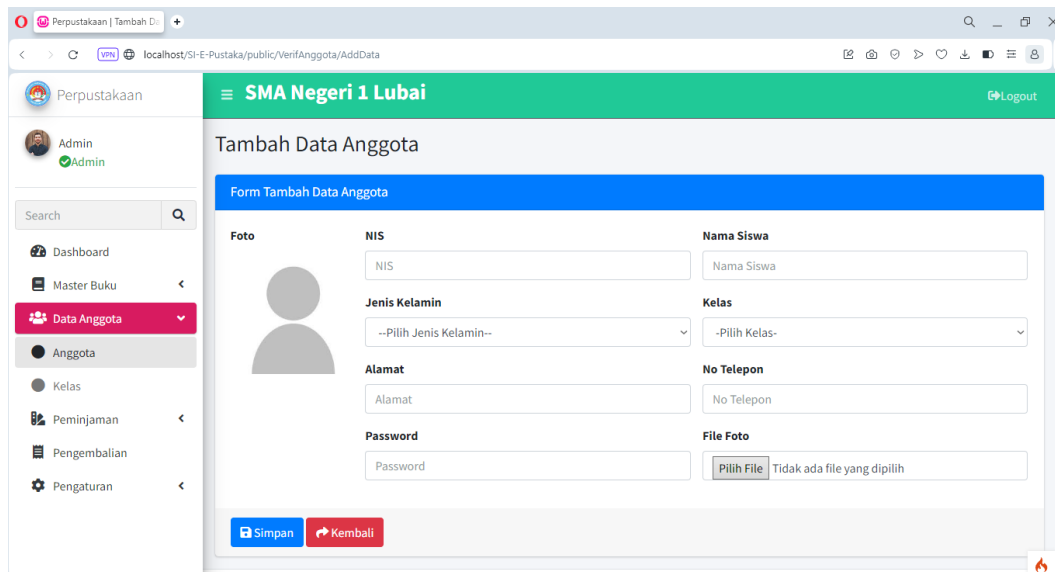


Gambar 22. Form Input Data Penulis

Halaman Anggota. Halaman anggota adalah halaman yang berisi informasi mengenai anggota perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai. Pada Halaman ini admin dan petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data.

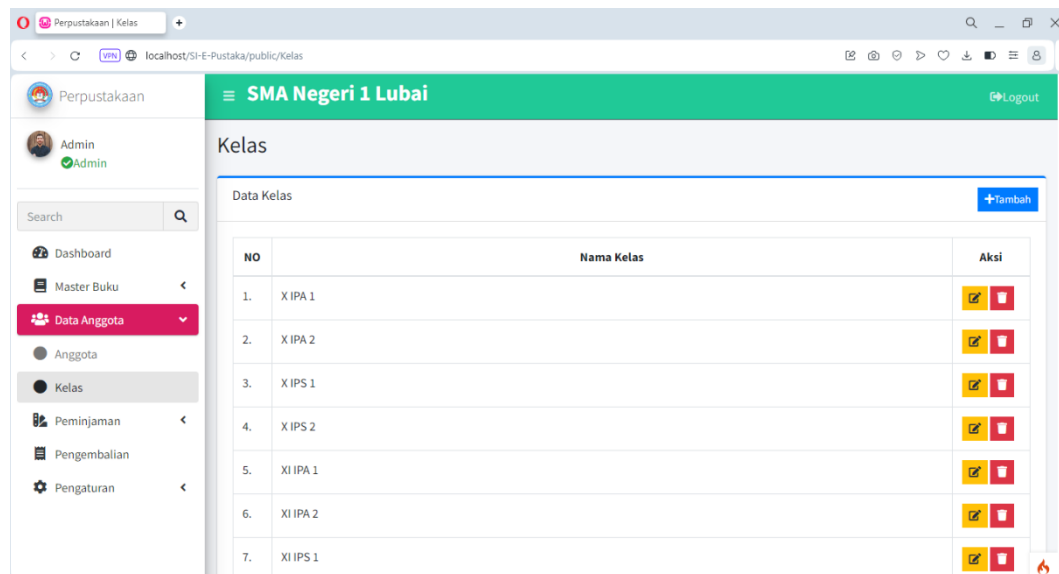


Gambar 23. Halaman Anggota Admin Dan Petugas



Gambar 24. Form Input Data Anggota

Halaman Kelas. Halaman kelas adalah halaman yang berisi informasi mengenai kelas. Pada Halaman ini admin dan petugas dapat menambah, mengubah, dan menghapus data.



NO	Nama Kelas	Aksi
1.	X IPA 1	 
2.	X IPA 2	 
3.	X IPS 1	 
4.	X IPS 2	 
5.	XI IPA 1	 
6.	XI IPA 2	 
7.	XI IPS 1	 

Gambar 25. Halaman Kelas Admin Dan Petugas

Pengujian Sistem. Pada tahap ini pengujian ditentukan oleh pengguna sistem yang berfokus pada fitur dan fungsionalitas sistem secara keseluruhan kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Pada sistem informasi e-pustaka ini akan dilakukan pengujian menggunakan metode *black box testing* lalu dapat disimpulkan apakah sistem tersebut tidak mengalami kesalahan dan ketidaksesuaian pada saat pengujian.

Tabel 4. Pengujian *Black Box*

No	Item Pengujian	Detail Pengujian	Jenis Uji	Hasil
1	Login	Verifikasi data login	Black box	Valid
2	Daftar Anggota	Verifikasi daftar anggota	Black box	Valid
3	Pengolahan data buku	Menambah, mengubah, menghapus data buku	Black box	Valid
4	Pengolahan data e-book	Mendownload, menambah, mengubah, menghapus data e-book	Black box	Valid
5	Pengolahan data kategori	Menambah, mengubah, menghapus data kategori	Black box	Valid
6	Pengolahan data rak	Menambah, mengubah, menghapus data rak	Black box	Valid
7	Pengolahan data penerbit	Menambah, mengubah, menghapus data penerbit	Black box	Valid
8	Pengolahan data penulis	Menambah, mengubah, menghapus data penulis	Black box	Valid
9	Pengolahan data anggota	Menambah, mengubah, menghapus data anggota	Black box	Valid
10	Pengolahan data kelas	Menambah, mengubah, menghapus data kelas	Black box	Valid
11	Pengolahan data pengajuan masuk	Menerima, Menolak data pengajuan masuk	Black box	Valid
12	Pengolahan data pengajuan diterima	Konfirmasi pengajuan peminjaman buku	Black box	Valid
13	Lihat data pengajuan ditolak	Melihat data pengajuan peminjaman yang ditolak	Black box	Valid
14	Lihat data riwayat peminjaman	Melihat data peminjaman buku berlangsung	Black box	Valid
15	Lihat data pengembalian	Melihat data pengembalian buku	Black box	Valid
16	Pengolahan data user	Menambah, mengubah, menghapus data user	Black box	Valid
17	Pengolahan data web	Mengubah data user	Black box	Valid
18	Pengolahan data slider	Mengubah data slider	Black box	Valid
19	Pencarian buku dan e-book	Mencari buku dan e-book	Black box	Valid
20	Lihat dan unduh e-book	Melihat dan mengunduh file e-book	Black box	Valid
21	Lihat data denda	Melihat data denda	Black box	Valid

		anggota		
22	Pengolahan Data Laporan	Menambah, mengubah, menghapus data laporan	Black box	Valid

5. Kesimpulan

Pada Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai, proses untuk mengakses buku masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencari dan membaca buku yang tersedia di Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai. Dalam pengelolaan datanya, perpustakaan masih menggunakan cara manual yaitu dengan menggunakan buku catatan. Sistem informasi e-pustaka pada Perpustakaan SMA Negeri 1 Lubai dapat membantu staf perpustakaan dan siswa dalam mendapatkan dan mengelola koleksi buku dengan cermat, tepat dan dalam waktu yang lebih cepat. Adanya sistem informasi e-pustaka ini dapat memudahkan siswa dalam mencari dan melihat koleksi buku tanpa harus datang ke perpustakaan secara langsung. Dalam perancangan sistem ini, bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP, dengan menggunakan database MySQL dan metode pengembangan yang digunakan yaitu metode *Model View Controller (MVC)*. Sistem informasi e-pustaka ini masih bisa dikembangkan agar lebih sempurna sesuai dengan kebutuhan yang ada pada perpustakaan. Dari segi tampilan, sistem informasi e-pustaka ini masih sederhana. Oleh sebab itu kedepannya sistem ini diharapkan dapat dikembangkan lagi agar dapat menjadi lebih menarik lagi. Pada sistem ini diharapkan dapat ditambahkan fitur-fitur keamanan agar sistem tidak dapat disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Referensi

- [1] Syahrudin. (2019). *Implementasi Kebijakan Publik*. Bandung : NusaMedia.
- [2] Hidayati, N. (2020). *Pengembangan Sistem Informasi Pembelian Obat Secara Kredit Pada Apotik Dengan Menggunakan Model View Controller (MVC)*. 4(2), 457-471.
- [3] Nurhayati. (2022). *Pemodelan K-Means Algoritma Dan Big Data Analisis (Pemetaan Data Mustahiq)*. Tangerang Selatan : Pascal Books.
- [4] Sim, Suryadharma., & Budyastuti, Tryani. (2019). *Sistem Informasi Manajemen*. Jawa Timur : Uwais Inspirasi Indonesia.
- [5] Rodin, Rhoni. (2021). *Informasi Dalam Konteks Sosial Budaya*. Depok : RajaGrafindo Persada.
- [6] Hidayat, Fendi. (2019). *Sistem Informasi Kesehatan*. Yogyakarta : Deepublish.
- [7] Suharti. (2019). *Perpustakaan Digital Pendukung E-Learning Di Era Interupsi*. 2(1). 19-29.
- [8] Habiburrahman & Nabila, Jeihan. (2022). *Perpustakaan Digital Pengembangan Repository Sebagai Sarana Preservasi Digital*. Tangerang Selatan : Pascal Books.
- [9] Rudini, Ahmad. (2024). *Sistem Informasi Manajemen*. Sumatera Barat : Azka Pustaka.
- [10] SAHI, Ahmad. Aplikasi Test Potensi akademik seleksi saringan masuk LP3I berbasis web online menggunakan framework codeigniter. *Tematik*, 2020, 7.1: 120-129.
- [11] Ramadhani. Fitriani Dwi., & Ardhiansyah. Maulana. (2022). *Sistem Prediksi Penjualan Dengan Metode Single Exponential Smoothing Dan Trend Parabolik*.

Published by:

Tangerang Selatan : Pascal Books.

Copyrights

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the journal.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Published by:

