

## SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 28 KABUPATEN TANGERANG

Firdaus Juliarjo<sup>1\*</sup>, Ahmad Fajrihim<sup>1</sup>, Riki Rizki Ananda<sup>1</sup>, Syaifur Rahmatullah Abdul Rojak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Tangerang Selatan,  
SMA NEGERI 28 KABUPATEN TANGERANG, Jl. Raya Cisauk - Legok No.33a, Suradita, Kec.  
Cisauk, Kabupaten Tangerang, Banten 15341

Email: <sup>1\*</sup>[Firdaus.juliarjo@gmail.com](mailto:Firdaus.juliarjo@gmail.com), <sup>2</sup>[Achmadfajrihim@gmail.com](mailto:Achmadfajrihim@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Perpustakaan merupakan salah satu sarana yang wajib ada di sekolah bertujuan sebagai pendukung proses kegiatan belajar mengajar bagi para siswa dan siswi di sekolah. Saat ini sistem informasi perpustakaan yang sedang berjalan masih belum tertata dengan baik sehingga sangat berpengaruh dalam proses pengelolaan data perpustakaan baik itu mendata anggota baru, peminjaman dan pengembalian yang belum terkomputerisasi masih dilakukan dengan cara manual, petugas perpustakaan harus melakukan semua proses pendataan baik itu mendata anggota baru, peminjaman dan pengembalian pada buku catatan, hal ini membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan semua pengelolaan data perpustakaan. Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dibangun dengan menggunakan metode SDLC ( System Development Life Cycle) model waterfall dan black-box testing sebagai metode pengujiannya. Hasil dari penelitian tugas akhir ini adalah aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis web dapat melakukan pengelolaan data perpustakaan yang tertata dengan baik dan menghasilkan laporan data secara akurat yang berkaitan dengan proses mendata anggota, peminjaman dan pengembalian buku. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini, yaitu dengan adanya aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis web, mempermudah kinerja petugas perpustakaan dalam melakukan pengelolaan manajemen data perpustakaan, dan memudahkan dalam pembuatan laporan data anggota, data peminjaman dan data pengembalian.

**Kata Kunci:** Perpustakaan, Sistem Informasi, Aplikasi, SDLC (System Development Life Cycle), Black-Box Testing

**Abstract**– The library is one of the facilities that must exist in schools aimed at supporting the process of teaching and learning activities for students at school. Currently the library information system that is currently running is still not well organized so that it is very influential in the process of managing library data whether it is recording new members, warehousing and returns that have not been computerized are still done manually, librarians must carry out all data collection processes both recording members new books, sales and returns on notebooks, it takes a long time to do all the library data management. The purpose of this final project research is to produce a web-based library information system application that is built using the waterfall model SDLC (System Development Life Cycle) method and black-box testing as the testing method. The result of this final project research is that the application of a web-based library information system can manage library data in a well-organized manner and produce accurate data reports that relate to the process of registering members, borrowing and returning books. The conclusion obtained from this final project research is that with the application of a web-based library information system, it facilitates the performance of librarians in managing library data management, and makes it easier to make member data reports, purchase data and return data.

**Keywords:** Libraries, Information Systems, Applications, SDLC (System Development Life Cycle), Black-box testing

### 1. PENDAHULUAN

Dalam zaman yang sudah maju sekarang ini, perpustakaan kurang diminati oleh beberapa kalangan, karena dianggap tidak efisien dan tidak efektif dalam mendapatkan sebuah informasi (Fatmawati, 2018).[1] Perpustakaan sekarang ini dapat dinilai demikian karena setiap orang yang ingin mencari informasi harus mengeluarkan usaha yang lebih demi mendapatkan apa yang mereka inginkan, juga ditambah dengan adanya teknologi internet sekarang ini yang sudah canggih, informasi bisa dengan cepat didapatkan, walaupun informasi yang didapat tidak semuanya sesuai dengan kenyataan yang ada. Menurut Tunardi (2018) menyebutkan perpustakaan sebagai gudang informasi, pendidikan, penelitian, preservasi (pemeliharaan), dan pelestari kekayaan kebudayaan bangsa, serta menjadi tempat wisata yang

sehat, murah dan bermanfaat. Perpustakaan adalah jembatan yang berfungsi sebagai penghubung antara sumber informasi dan ilmu pengetahuan. Peran perpustakaan sebagai sarana penghubung yang berguna untuk menyusun dan mengembangkan komunikasi antara sesama pemustaka dan antara pengelola perpustakaan dengan masyarakat.

Perpustakaan juga bisa berperan aktif sebagai penyedia, jembatan, dan pemberi motivasi bagi pemustaka yang ingin mencari, memanfaatkan, dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalamannya. Selain itu, perpustakaan berperan dalam pembaruan informasi, pembaruan bidang pembangunan, dan pembaruan kebudayaan umat manusia. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan sekolah ini akan membantu siswa dalam pencarian buku, peminjaman serta pengembalian buku dan memudahkan admin dalam mencatat data buku, sehingga kegiatan di perpustakaan dapat berjalan dengan baik, yang mana akan membawa dampak pada peningkatan kinerja dan kecepatan dalam memberikan pelayanan terhadap pengguna.

Menurut Sugeng Wahyuntini (2021: 6), intensitas pemanfaatan koleksi perpustakaan akan mempengaruhi tingkat pemahaman mahasiswa, di mana semakin sering memanfaatkan informasi maka akan semakin meningkat pengetahuannya. Saat ini, perpustakaan bukan saja tempat menyimpan dan mencari buku untuk keperluan studi, tetapi telah menjadi gudang informasi yang bisa dikunjungi dan dijadikan tempat untuk mencari hiburan. Pengertian perpustakaan dari waktu ke waktu mengalami perkembangan sejalan dengan perkembangan zaman. Perpustakaan saat ini sebagai tempat untuk menyimpan bahan pustaka yang berbentuk tercetak maupun bahan pustaka yang tidak tercetak.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seharusnya memberikan dampak dalam pengelolaan perpustakaan. Perpustakaan itu memiliki beberapa fungsi yang penting bagi kemajuan masyarakat. Menurut Darmanto (2020: 7), ada beberapa macam fungsi perpustakaan yaitu fungsi: administratif, penelitian, informatif, pendidikan, rekreasi, dan kebudayaan. Fungsi administratif perpustakaan berkaitan dengan tugas menyimpan koleksi bahan pustaka atau informasi. Perpustakaan juga melakukan kegiatan pencatatan, pengolahan, pemrosesan bahan pustaka, dan melakukan kegiatan pelayanan sirkulasi yang praktis, efektif, dan tepat guna. Fungsi penelitian bahwasannya perpustakaan sebagai media dan sarana untuk menunjang kegiatan penelitian.

### **Perpustakaan**

Pendidikan akan selalu menjadi kebutuhan manusia dalam menjalankan kehidupannya. Untuk bisa meningkatkan kualitas pendidikan, maka diperlukan perpustakaan yang berkualitas sebagai salah satu penunjang proses pendidikan (Rahman, 2019). Perpustakaan merupakan salah satu sumber informasi yang diselenggarakan pada suatu lembaga pendidikan, dikelola sepenuhnya oleh lembaga yang bersangkutan, dengan tujuan utama mendukung terlaksananya dan tercapainya tujuan sekolah dan tujuan pendidikan pada umumnya. Perpustakaan sebagai penyedia layanan informasi mencakup kegiatan pengumpulan, pengolahan, penyajian, penyebaran, pengawetan, dan pelestarian informasi.

Tunardi (2018) menyebutkan perpustakaan sebagai gudang informasi, pendidikan, penelitian, preservasi (pemeliharaan), dan pelestari kekayaan kebudayaan bangsa, serta menjadi tempat wisata yang sehat, murah dan bermanfaat. Perpustakaan adalah jembatan yang berfungsi sebagai penghubung antara sumber informasi dan ilmu pengetahuan. Peran perpustakaan sebagai sarana penghubung yang berguna untuk menyusun dan mengembangkan komunikasi antara sesama pemustaka dan antara pengelola perpustakaan dengan masyarakat. Perpustakaan juga bisa berperan aktif sebagai penyedia, jembatan, dan pemberi motivasi bagi pemustaka yang ingin mencari, memanfaatkan, dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalamannya. Selain itu, perpustakaan berperan dalam pembaruan informasi, pembaruan bidang pembangunan, dan pembaruan kebudayaan umat manusia. Perpustakaan itu memiliki beberapa fungsi yang penting bagi kemajuan masyarakat.

### **Tujuan dan Fungsi Perpustakaan Sekolah**

Perpustakaan sekolah bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan dasar kepada peserta didik, serta mempersiapkan mereka untuk mengikuti pendidikan. Menurut Sutarno tujuan perpustakaan adalah untuk menyediakan fasilitas dan sumber informasi dan menjadi pusat pembelajaran.

Secara tidak langsung menciptakan siswa yang terdidik, terbiasa membaca dan berbudaya tinggi. Sejalan dengan hal tersebut di atas, maka tujuan perpustakaan sekolah adalah sebagai berikut:

1. Mendorong dan mempercepat proses penguasaan teknik membaca para siswa.
2. Membantu menulis kreatif bagi siswa dengan bimbingan guru dan pustakawan.
3. Menumbuh kembangkan minat dan kebiasaan membaca para siswa.
4. Menyediakan berbagai macam sumber informasi untuk kepentingan pelaksanaan kurikulum.
5. Mendorong, menggairahkan, memelihara dan memberi semangat membaca dan semangat belajar bagi para siswa.
6. Memperluas, memperdalam, dan memperkaya pengalaman belajar para siswa dengan membaca buku dan koleksi lain yang mengandung ilmu pengetahuan dan teknologi yang disediakan oleh perpustakaan.
7. Memberikan hiburan sehat untuk mengisi waktu senggang melalui kegiatan membaca, khususnya buku-buku dan sumber bacaan lain yang bersifat kreatif dan ringan, contohnya fiksi, dan cerpen.

### **Manfaat Perpustakaan**

Perpustakaan sekolah tampak bermanfaat jika benar-benar mampu memperlancar pencapaian tujuan proses pembelajaran di sekolah. Sebagai indikasi manfaat tersebut tidak hanya dari tingginya prestasi murid-murid. Murid-murid mampu mencari, menemukan, menyaring dan menilai informasi, murid-murid terbiasa belajar mandiri, murid- murid terlatih ke arah tanggung jawab serta murid-murid selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Manfaat perpustakaan sekolah pada semua jenjang, dari sekolah dasar hingga sekolah menengah yaitu:

1. Menimbulkan kecintaan peserta didik terhadap membaca,
2. Memperkaya pengalaman belajar peserta didik,
3. Menanamkan kebiasaan belajar mandiri yang akhirnya peserta didik mampu belajar mandiri,
4. Mempercepat proses penguasaan teknik membaca,
5. Membantu perkembangan kecakapan bahasa,
6. Melatih peserta didik ke arah tanggung jawab,
7. Memperlancar peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas sekolah,
8. Membantu guru-guru meneukan sumber-sumber pengajaran, Membantu peserta didik, guru-guru, dan anggota staf sekolah dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

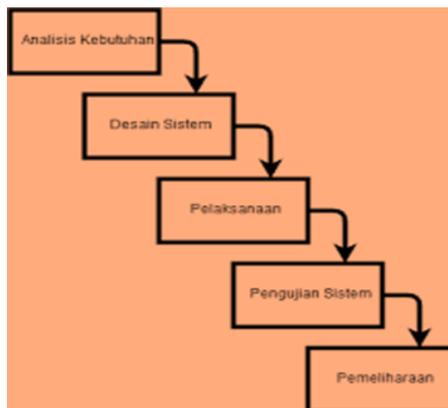
### **2.1 Metode Pengembangan Sistem**

#### **2.1.1 Metode Analisis SWOT**

*SWOT* adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi Kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weaknesses*), Peluang (*Opportunities*), dan Ancaman (*Threats*) dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis. Menurut Rangkuti (2018: 20), *SWOT* adalah singkatan dari lingkungan internal *Strengths* dan *Weaknesses* serta lingkungan *eksternal Opportunities* dan *Threats* yang dihadapi dunia bisnis. Analisis *SWOT* membandingkan antara faktor eksternal Peluang (*Opportunities*) dan Ancaman (*Threats*) dengan faktor internal Kekuatan (*Strengths*), dan Kelemahan (*Weaknesses*). Menurut Nur'aini (2016: 8), Analisis *SWOT* merupakan suatu instrument pengidentifikasi berbagai faktor yang terbentuk secara sistematis yang digunakan untuk merumuskan strategi perusahaan.

### 2.1.2 Metode Waterfall

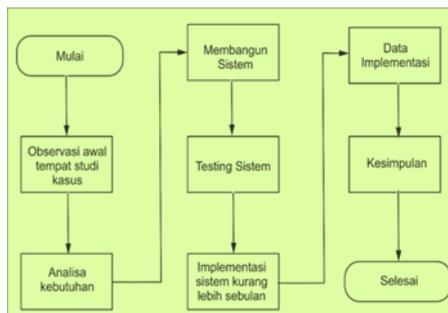
Metode waterfall adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (step by step) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu planning, permodelan, konstruksi, sebuah system dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Novitasari 2018). *Metode Waterfall* adalah salah satu model dalam pengembangan sistem Rekayasa Perangkat Lunak dimana klien dan pengembang dapat saling berkomunikasi dalam memenuhi kebutuhan sistem (Rosa Shalahuddin, 2018). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)". Metode ini banyak digunakan para pengembang sistem karena sangat membantu dalam mendefinisikan secara rinci kebutuhan sistem yang sesuai dengan keinginan klien. Tujuan menggunakan metode *waterfall* dalam tugas akhir ini agar mendapatkan informasi secara rinci mengenai sistem yang ingin dibuat, agar kemudian akan dievaluasi kembali. Informasi terkumpul yang telah dievaluasi kemudian dijadikan sebagai tumpuan untuk membangun sebuah sistem yang dijadikan masalah utama dalam tugas akhir ini. Dimana nantinya sistem ini akan sesuai dengan kebutuhan klien. Tahapan dari metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 1. Metode Waterfall

### 2.2 Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini metode penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu tahapan-tahapan mulai dari perumusan masalah pada kesimpulan yang membentuk suatu alur sistematis. Metode ini dijadikan penulis sebagai pedoman penelitian guna untuk mencapai hasil yang akan dicapai dan tidak menyimpang dari permasalahan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Ada beberapa metode penelitian yang digunakan yaitu:



Gambar 2. Model Penelitian

### 2.3 Tahap Desain

Dalam perancangan *database*, terdapat dua tahapan yang harus dilakukan. Tahap pertama adalah mengumpulkan dan menganalisis permintaan dari pemakai. Dan tahap kedua adalah membuat model E-R yaitu *conceptual design* yang ditampilkan dalam bentuk diagram. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, maka dibentuk *Entity Relation Diagram (ERD)* pada sistem informasi perpustakaan berbasis *web* SMA Negeri 28 Kab.Tangerang yang meliputi *HierarchyInput Process Output (HIPO)*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Database Design (CDM dan PDM)*. Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca atau diketahui oleh mesin. Setelah sistem perpustakaan selesai dibuat sesuai desain, maka selanjutnya melakukan pengujian yang dilakukan oleh Ibu Lusi Mardiana, S.pd, M.Sas selaku Ka. Perpustakaan di SMA Negeri 28 Kabupaten Tangerang untuk memastikan apakah sistem perpustakaan tersebut sudah layak dipakai atau masih ada perbaikan. Tahap ini terdapat 2 metode pengujian perangkat yang dapat digunakan yaitu metode *black-box* dan *white-box*. Pengujian dengan metode *black-box* merupakan pengujian yang menekankan pada fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak tanpa harus mengetahui bagaimana struktur di dalam perangkat lunak tersebut. Sebuah perangkat lunak yang diuji menggunakan *black-box* dikatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dengan menggunakan metode *white-box* yaitu menguji struktur internal perangkat lunak dengan melakukan pengujian algoritma yang digunakan oleh perangkat lunak.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perencanaan Proyek

Proyek diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu, dengan alokasi sumber daya terbatas dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang telah ditentukan. Keberhasilan suatu proyek bergantung pada sejauh mana proyek tersebut dapat memenuhi kriteria keberhasilan proyek. Kriteria tersebut antara lain : Manfaat proyek, Kualitas proyek, jangka waktu penyelesaian dan biaya yang dikeluarkan. Proyek pengembangan Perpustakaan terutama untuk siswa dapat terbantu oleh layanan perpustakaan sekolah untuk mencapai prestasi terbaik mereka. Perpustakaan sekolah sejatinya bukan hanya bangunan persegi yang penuh dengan buku dan perpustakaan yang baik akan jadi jantungnya sekolah. Proyek ini dijadwalkan selama 3 bulan.

#### Asumsi

Aplikasi ini dibuat untuk perpustakaan SMAN 28 Kab.Tangerang, aplikasi ini dapat membantu kinerja perpustakaan yang sebelumnya menggunakan sistem manual untuk melakukan setiap kegiatannya. Sistem baru ini dapat membantu kinerja perpustakaan lebih cepat dan terkomputerisasi seperti pendaftaran anggota, pencarian buku, peminjaman buku, pengembalian buku, perhitungan denda dan pemeliharaan data buku. Aplikasi ini berbentuk *web* yang penggunaannya diperuntukkan bagi pegawai perpustakaan. Sistem ini dibangun menggunakan beberapa *software*:

1. *Coding pemrograman* menggunakan bahasa *PHP*
2. *Database* menggunakan *MySql*
3. Tampilan sistem perpustakaan menggunakan *Macromedia Dreamweaver 8* dan *macromedia Flash 8*.

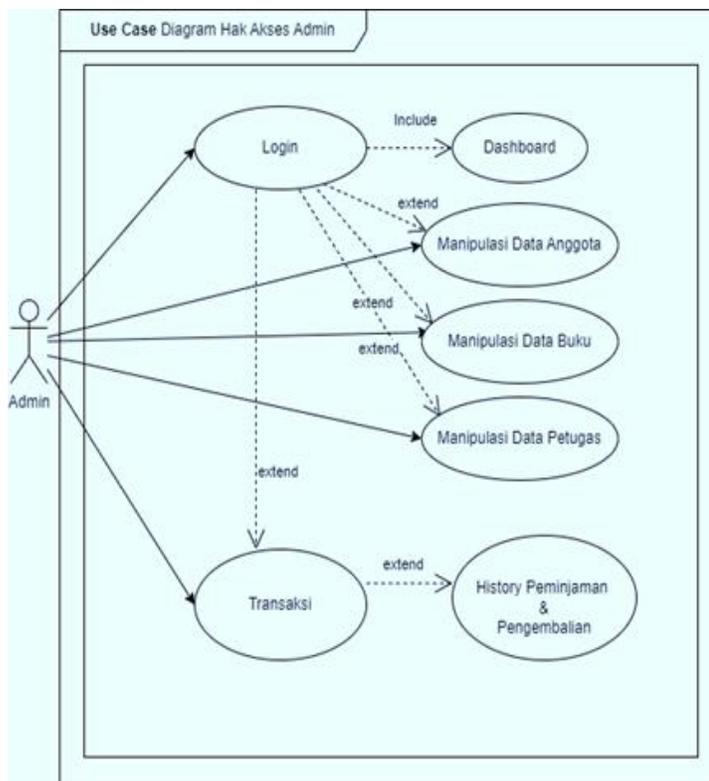
### 3.2 Tahapan Analisis

Tahap analisis dilakukan setelah peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada petugas Perpustakaan SMAN 28 Kab. Tangerang. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti mengetahui sistem yang telah diterapkan dan permasalahan yang ada dari sistem tersebut. Permasalahan yang diidentifikasi dari hasil wawancara dan observasi yaitu SMAN 28 Kab.Tangerang metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung terhadap pihak-pihak yang terkait

dilembaga tersebut, secara langsung data perpustakaan yang ada dan untuk mendapatkan informasi tentang data perpustakaan. Dan dimana penulis mendapatkan data dan informasi dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan narasumber yakni dengan guru dan kepala sekolah, terutama dengan Lusi Mardiana, S.Pd, M.Sas selaku Ka. UPT Perpustakaan SMAN 28 Kab. Tangerang yang hasil dari wawancara diperoleh bahwa pada sistem manual sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data buku (jumlah buku, judul buku, pengarang, dll). Metode dimana penulis memperoleh data dengan melakukan pengamatan secara langsung guna mengetahui data apa aja yang dibutuhkan serta bagaimana kegiatan dan peran sistem informasi perpustakaan sekolah SMAN 28 Kab. Tangerang dengan prosedur yang berlaku. Hasil observasi ini diperoleh berupa kondisi perpustakaan (Penataan buku, jumlah buku, arsip pencatatan peminjam, judul buku dll) dan sistem perpustakaan yang masih manual. Berdasarkan kesimpulan tersebut, peneliti menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan *Website* SMAN 28 Kabupaten Tangerang setelah itu data dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah tahap analisa. Tahapan ini merupakan tahapan inti dari penulisan penelitian ini sebagai *output* dari analisis, akan dibuat rancangan *interface* aplikasi perpustakaan berbasis *web*. Analisa dilakukan dengan menggunakan metode *SWOT*.

### 3.3 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh *Actor* yang akan berhubungan dengan proses-proses yang ada pada Sistem Informasi Perpustakaan berbasis *web*.

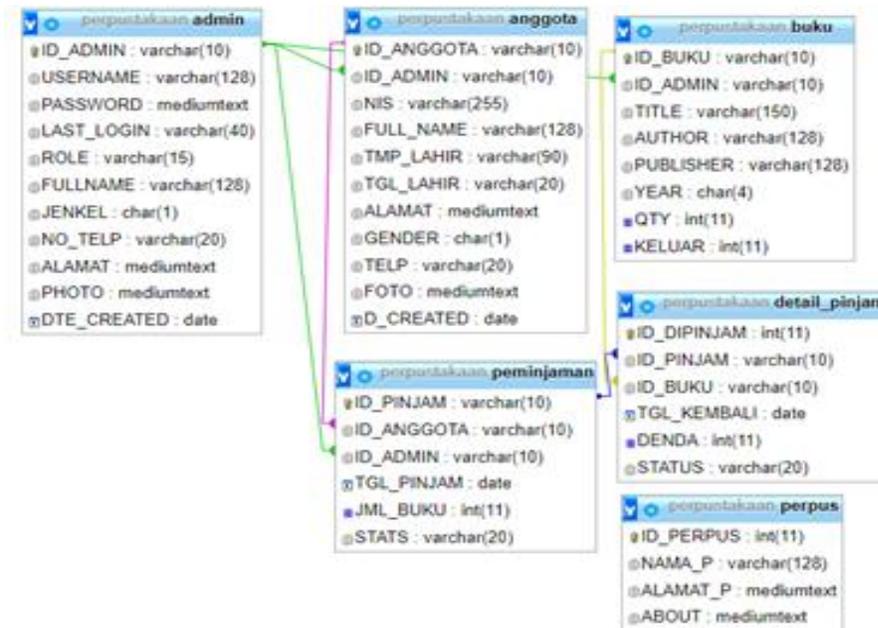


**Gambar 3.** *Use Case Diagram*

### 3.4 Perancangan Basis Data / Database

Untuk menjalankan Aplikasi Perpustakaan Desa ini harus terintegrasi dengan database. Peneliti menggunakan *class* diagram dan perancangan database ini menggunakan Visio 2013 dengan nama database “dbplajan”.

### 3.4.1 Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

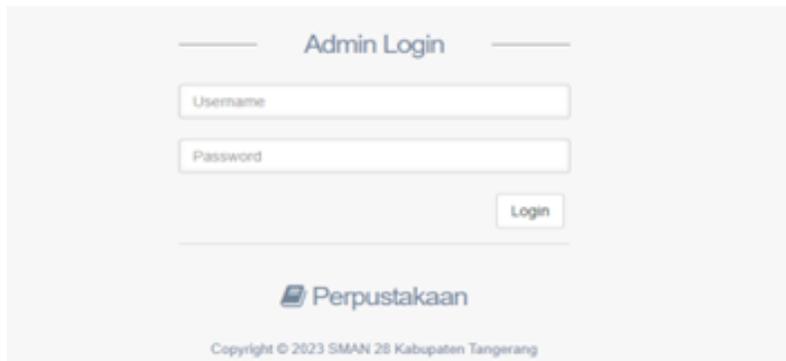
### 3.5 Tahap Desain

Dalam perancangan database, terdapat dua tahapan yang harus dilakukan. Tahap pertama adalah mengumpulkan dan menganalisis permintaan dari pemakai. Dan tahap kedua adalah membuat model E-R yaitu conceptual design yang ditampilkan dalam bentuk diagram. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, maka dibentuk Entity Relation Diagram (ERD) pada sistem informasi perpustakaan berbasis web SMA Negeri 28 Kab.Tangerang yang meliputi Hierarchy Input Process Output (HIPO), Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD) dan Database Design (CDM dan PDM). Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca atau diketahui oleh mesin. Setelah sistem perpustakaan selesai dibuat sesuai desain, maka selanjutnya melakukan pengujian yang dilakukan oleh Ibu Lusi Mardiana, S.pd, M.Sas selaku Ka. Perpustakaan di SMA Negeri 28 Kabupaten Tangerang untuk memastikan apakah sistem perpustakaan tersebut sudah layak dipakai atau masih ada perbaikan. Tahap ini terdapat 2 metode pengujian perangkat yang dapat digunakan yaitu metode black-box dan white-box. Pengujian dengan metode black- box merupakan pengujian yang menekankan pada fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak tanpa harus mengetahui bagaimana struktur di dalam perangkat lunak tersebut. Sebuah perangkat lunak yang diuji menggunakan black-box dikatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dengan menggunakan metode white-box yaitu menguji struktur internal perangkat lunak dengan melakukan pengujian algoritma yang digunakan oleh perangkat lunak.

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Form Login

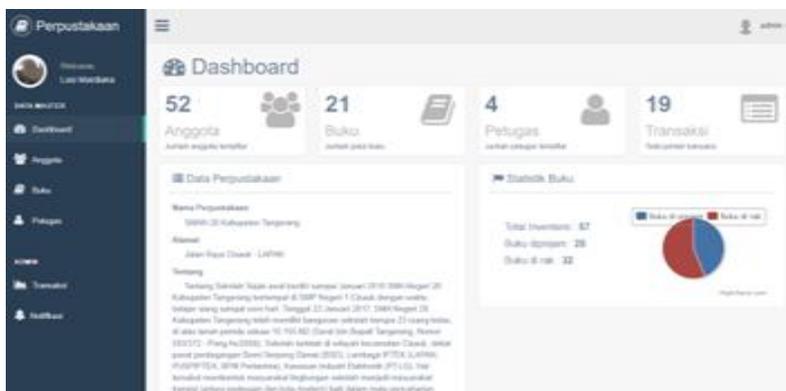
Form login merupakan halaman utama yang muncul sebelum adminperpustakaan membuka sistem aplikasi. Pada form login harus menginput *username* dan password yang telah terdaftar pada sistem aplikasi.



**Gambar 5.** Tampilan *Form Login*

#### 4.2 Menu *Dashboard*

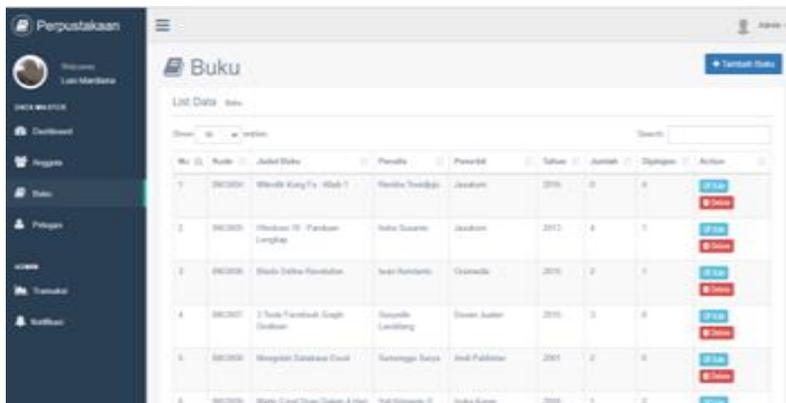
Menu dashboard merupakan halaman yang muncul setelah admin melakukan login sistem. Form menu dashboard menyajikan datamaster, administrasi. Dalam datamaster terdapat (form buku, form admin, dan form anggota), dalam administrasi (form peminjaman buku, dan form pengembalian buku).



**Gambar 6.** Tampilan *Form Dashboard*

#### 4.3 *Form Buku*

Form buku berfungsi untuk input data buku baru, mengubah data, dan menyimpan data buku.

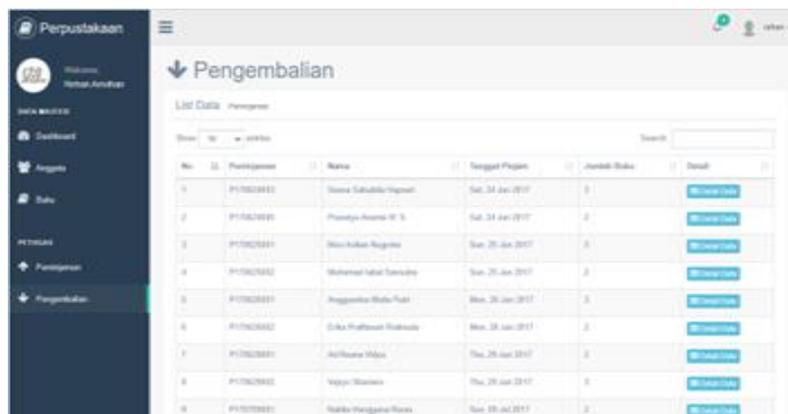


**Gambar 7.** Tampilan *Form Buku*



#### 4.7 Form Pengembalian Buku

Form peminjaman buku berfungsi untuk peminjaman buku, jika anggota meminjam buku, akan diinput didalam form peminjaman buku.



Gambar 11. Tampilan Form Pengembalian Buku

#### 4.8 Pengujian Prototype

Pada tahap ini peneliti dengan admin perpustakaan menguji aplikasi yang telah dibuat, pengujian ini bertujuan menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada system aplikasi perpustakaan dan melakukan revisi system. Dengan pengujian *Black box* dimana tombol-tombol yang ada pada aplikasi ini diuji oleh admin. Berikut table Black box yang diuji oleh admin perpustakaan.

Tabel 1. Pengujian Black Box Testing

No	Form	Fungsi / Komponen	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Tombol Masuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jika username danpassword salah maka akan muncul peringatan, danuser harus mengetikulang username danpassword denganbenar.</li> <li>Jika username danpassword benarmaka user akan masuk pada Menu Utama sistem.</li> </ul>	Valid
		Tombol Logout	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saat tombol ditekan maka akan keluar dari sistem.</li> </ul>	Valid
2	Dashboard	Tombol Logout	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saat tombol ditekanmaka akan keluar dari sistem.</li> </ul>	Valid
		Menu Bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan usermenuju form yang dipilih.</li> </ul>	Valid
3	Data Buku	Tombol Simpan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpan databaru yang sudah di-input pada textfield.</li> <li>Muncul notifikasi“data berhasil ditambahkan”</li> <li>Jika data yang sudah di input sudah ada</li> <li>sebelumnya makaakan muncul</li> </ul>	Valid

			notifikasi “datasudah ada”	
		<b>Tombol Hapus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghapus danmembatalkan semua inputan yangada pada textfieldjika data belumdिसimpan, diedit,ataupun dihapus.</li> <li>- Tombol simpan dan</li> <li>- textfield dinonaktifkan.</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Edit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika salah satu inputan dalam tabel dipilih lalu di edit, tombol edit dipilih, edit data berhasil</li> <li>- dirubah</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Simpan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpan databaru yang sudah di-input pada textfield.</li> <li>- Muncul notifikasi“data berhasil ditambahkan”</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Hapus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghapus inputanyang sudah ada</li> <li>- ditabel</li> </ul>	<b>Valid</b>
<b>4</b>	<b>Anggota</b>	<b>Tombol Edit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika salah satu inputan dalam tabel dipilih lalu di edit, tombol edit dipilih, edit data berhasil</li> <li>- dirubah</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Simpan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpan databaru yang sudah di-input pada textfield.</li> <li>- Muncul notifikasi“data berhasil ditambahkan”</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Hapus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghapus inputanyang sudah ada</li> <li>- ditabel</li> </ul>	<b>Valid</b>
<b>5</b>	<b>PeminjamanBuku</b>	<b>TombolEdit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika salah satu inputan dalam tabel dipilih lalu di edit, tombol edit dipilih, edit data berhasil</li> <li>- dirubah</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Simpan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpan databaru yang sudah di-input pada textfield.</li> <li>- Muncul notifikasi“data berhasil ditambahkan”</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Hapus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghapus inputanyang sudah ada</li> <li>- ditabel</li> </ul>	<b>Valid</b>
<b>6</b>	<b>PengembalianBuku</b>	<b>Tombol Simpan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpan databaru yang sudah di-input pada textfield.</li> <li>- Muncul notifikasi“data berhasil ditambahkan”</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Hapus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghapus inputanyang sudah ada</li> <li>- ditabel</li> </ul>	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Edit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika salah satu inputan dalam tabel</li> </ul>	<b>Valid</b>
<b>7</b>	<b>Admin</b>	<b>Tombol Simpan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpan databaru yang sudah di-input pada textfield.</li> <li>- Muncul notifikasi“data berhasil</li> </ul>	<b>Valid</b>

			ditambahkan”	
		<b>TombolHapus</b>	- Menghapus input yang sudah ada di tabel	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Edit</b>	- Jika salah satu inputan dalam tabel	<b>Valid</b>
<b>8</b>	<b>Petugas</b>	<b>Tombol Simpan</b>	- Menyimpan data baru yang sudah di-input pada textfield. - Muncul notifikasi “data berhasil ditambahkan”	<b>Valid</b>
		<b>Tombol Selesai</b>	- Menyelesaikan data yang sudah di-input pada textfield. - Muncul notifikasi “data berhasil ditambahkan”	<b>Valid</b>

Implementasi, Tahapan pengujian perangkat lunak dan hasil pengujian pada perpustakaan SMAN 28 Kab. Tangerang. Setelah pengujian selesai maka sistem perpustakaan dapat diserahkan dan digunakan oleh Ibu Lusi Mardiana, S.pd, M.Sas selaku Ka. Perpustakaan di SMA Negeri 28 Kabupaten Tangerang akan tetapi tahap pemeliharaan juga tidak kalah penting. Mengingat suatu aplikasi perlu adanya penyesuaian atau perubahan, sesuai kebutuhan yang ada.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Sistem Informasi perpustakaan sekolah berbasis web Di SMAN 28 KABUPATEN TANGERANG Soal kabupaten Tangerang dirancang dengan menggunakan metode SDLC yaitu: Perencanaan, Analisis, Perancangan, Implementasi. Dimana pada tahap desain dan implementasi dibangun aplikasi dan software menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MYSQL sehingga aplikasi ini dapat digunakan oleh petugas pustaka Di SMAN 28 KABUPATEN TANGERANG Kabupaten Tangerang yang dimaksudkan untuk mendapatkan keuntungan bagi SMAN 28 KABUPATEN TANGERANG sebagai berikut:

1. Dengan rancangan sistem informasi perpustakaan ini petugas pustaka dapat dimudahkan dalam melakukan transaksi peminjaman pengembalian buku karena sudah terkomputerisasi.
2. Sistem informasi perpustakaan dapat memudahkan kepala pustaka dalam pencarian data siswa yang sudah melakukan transaksi peminjaman buku yang dilakukan siswa, karena sistem informasi perpustakaan ini sudah terkomputerisasi.
3. Sistem informasi perpustakaan memudahkan petugas pustaka dalam menghitung jumlah transaksi peminjaman buku, dan juga dapat memudahkan siswa untuk mencari buku peminjaman, karena sistem informasi perpustakaan sudah terkomputerisasi.

### 5.2 Saran

Dari kesimpulan di atas dan penelitian yang dilakukan maka dapat menemukan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya peningkatan kualitas sistem yang telah dibuat. Adapun saran-saran yang ingin disampaikan adalah :

1. Melakukan pembaruan pada interface dan sistem informasinya karena seiring berjalannya waktu akan lahir lagi fitur baru yang lebih memanjakan penggunaannya.
2. Penulis juga menyarankan agar dilakukan maintenance pada sistem informasi ini agar penggunaannya dapat lebih efektif dan berkelanjutan.
3. Penulis menyarankan agar user atau petugas pustaka dapat menggunakan sistem informasi



ini sesuai dengan prosedur - prosedur yang telah penulis sampaikan agar sistem informasi bisa dipergunakan sesuai fungsinya.

4. Sistem Informasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta perkembangan dari perpustakaan Sekolah di SMAN 28 Kabupaten Tangerang pada masa yang akan datang sesuai dengan metode SDLC.
5. Sistem informasi ini tidak berbasis online

## REFERENCES

- Arifin, Hasnul. 2011. Kitab Suci Jaringan Komputer dan Koneksi Internet. Jakarta:PT. Elex Media Komputindo.
- Arief, M Rudyanto. 2011. Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL: C.V Andi Offset.
- Pressman, Roger S. 2010. Software Engineering A Practitioner's Approach. New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Simmarmata, Janner. 2010. Rekayasa *web*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Riyanto. 2011. Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Gava Media.
- Sadeli, Muhammad. 2011. 7 Jam Belajar Interaktif Dreamweaver CS5 untuk orang Awam. Palembang: Maxicom.
- Saputra, Agus. 2011. Step by step membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL. Jakarta:PT. Elex Media Komputindo.
- S, Rosa A dan M. Salahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Binanto, Iwan. 2010. Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Sutarman. 2009. Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: PT. Bumi Aksara