

# Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Trilogi Berbasis Website

Galih Wahyu Baskoro\*, Muhammad Pahrul Alfarisi  
Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif & Telematika  
Universitas Trilogi  
Jl. Taman Makam Pahlawan, Kalibata, Jakarta Selatan  
galih.wahyubaskoro@gmail.com\*, pahrulmuhammad21@gmail.com

**Abstrak**— Perpustakaan merupakan salah satu hal yang penting dalam menunjang bidang pendidikan, meningkatkan minat baca diharapkan mampu membuat bangsa ini lebih baik. Kurangnya minat baca menjadi salah satu faktor bangsa ini menjadikan penghambat untuk perkembangan dan pola pikir dalam dunia pendidikan, dengan adanya perpustakaan berbasis website ini di harapkan dapat meningkatkan minat baca untuk menunjang pola pikir yang lebih kreatif, inovatif serta menjadikan membaca sebagai sebuah keharusan pada kehidupan sehari – hari. Pada penelitian ini dibangun Sistem Perpustakaan berbasis website sehingga mudah diakses oleh pembaca dan diharapkan mampu meningkatkan minat baca bagi semua kalangan.

**Kata kunci**— *component; perpustakaan berbasis website.*

## I. PENDAHULUAN

Masalah utama yang di hadapi bangsa Indonesia, khususnya dalam bidang pendidikan, di Indonesia ini adalah rendahnya tingkat kualitas sumber daya manusia. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah pengembangan minat baca dan kebiasaan membaca. Dari beberapa faktor tersebut, perpustakaan diharapkan sebagai pusat kegiatan pengembangan minat baca dan kebiasaan membaca. Dalam pasal 3 UU No.43 tahun 2007 disebutkan bahwa Perpustakaan berfungsi sebagai wahana pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi untuk meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa. Fungsi pendidikan diwujudkan dengan perpustakaan yang mampu meningkatkan kegemaran membaca penggunanya. Fungsi penelitian diterapkan dengan menyediakan pelayanan untuk pemakai dalam memperoleh informasi sebagai bahan rujukan untuk kepentingan penelitian. Fungsi pelestarian yaitu sebagai tempat melestarikan bahan pustaka (bahan pustaka merupakan sumber ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya). Teknologi informasi dan komunikasi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan bermasyarakat. Oleh karena itu, setiap perpustakaan berlomba-lomba untuk mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi guna membangun dan memberdayakan sumber daya manusia berbasis pengetahuan agar dapat bersaing dalam dunia pendidikan.

Menurut Muharti, penerapan TI di perpustakaan dapat difungsikan dalam berbagai bentuk, yaitu sebagai sistem informasi manajemen perpustakaan di mana kegiatan atau pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perpustakaan antara lain adalah pengadaan, inventarisasi,

katalogisasi, sirkulasi bahan pustaka, serta pengelolaan data anggota dan *statistic*[1]. Dalam merancang sistem informasi perpustakaan berbasis website, dibuat menggunakan metode pengumpulan data (deskriptif). Dalam metode pengumpulan data ini, kami membaginya menjadi 3 kategori, antara lain: Observasi, Wawancara dan Studi Pustaka.

## II. LANDASAN TEORI

### A. PHP

PHP (*Personal Home Page*) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang saat ini terus berkembang dan paling banyak digunakan oleh *programmer*. PHP bersifat *open source public license* sehingga bebas menggunakan dan mendistribusikannya. PHP juga mendukung semua sistem operasi varian Linux, Microsoft, Mac OS, dan varian UNIX. Jenis *web server* yang dapat diaplikasikan, selain Apache, adalah Personel Webserver, Netscape and Planet Servers, Xitami, OmniHTTP, dan Microsoft Internet Information Server. Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan menggunakan PHP. Namun demikian, kelebihan utama PHP adalah kemudahan koneksinya dengan berbagai sistem *database* di dalam *web*[2].

### B. HTML

*Hypertext Markup Language* merupakan standar bahasa yang digunakan untuk menampilkan dokumen website, yang bisa anda lakukan dengan HTML, yaitu:

- Mengontrol tampilan dari website *page* dan kontennya.
- Mempublikasikan dokumen secara *online* sehingga bisa di akses dari seluruh dunia.
- Membuat *online form* yang bisa di gunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara *online*.
- Menambahkan objek-objek seperti *image, audio, video* dan juga java applet dalam dokumen HTML.

Ciri-ciri HTML adalah sebagai berikut:

- Tersusun oleh tag-tag seperti `<html>.....</html>`
- Pada umumnya tag selalu memiliki tag pembuka dan kemudian ada tag penutupnya.
- Tidak *case sensitive*, artinya huruf kapital maupun bukan huruf kapital akan dianggap sama.
- Nama *file* berupa \*.html atau \*.htm. (Maudi M.F., Nugraha A.L., Sasmito B. 2014).

### C. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL adalah implementasi dari manajemen basis data relasional (RDBMS). Pada saat ini MySQL merupakan basis data *server* yang sangat terkenal di dunia, semua itu karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses basis data yaitu SQL (*Structure Query Language*). Dengan menggunakan SQL, proses pengaksesan basis data lebih *user-friendly* dibandingkan dengan yang lain, misalnya dBase atau *clipper* karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni[3].

### D. XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang terdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan pemrograman PHP dan Perl.

Xampp merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU (*General Public License*) dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman website yang dinamis[2].

### E. CSS

CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet*. CSS biasa digunakan dalam dokumen HTML untuk menciptakan suatu *style* yang dipakai untuk mengatur penampilan elemen HTML. Dengan menggunakan *style*, suatu elemen dapat diformat dengan fitur yang jauh lebih kaya daripada yang disediakan oleh elemen HTML itu sendiri. Sebagai contoh, pengaturan seperti warna tulisan bisa ditangani melalui *style* tanpa melibatkan *tag* HTML yang berfungsi untuk mengatur warna[3].

### F. UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami[4].

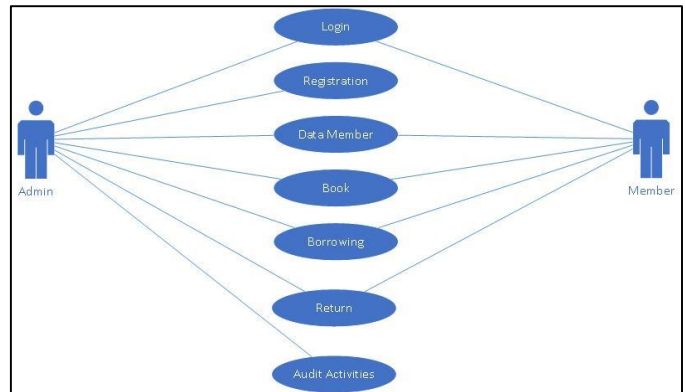
## III. PEMBAHASAN

Metode deskriptif adalah suatu metode pengumpulan fakta-fakta yang nyata yang ada di lapangan. Dalam penelitian ini desain metode yang digunakan adalah analisis kualitatif yaitu merangkum sejumlah data besar yang masih mentah menjadi informasi yang dapat diinterpretasikan. Data yang dimaksud adalah hasil wawancara mendalam dengan petugas dan mahasiswa Universitas Trilogi.

Menurut Punaji Setyosari, ia menjelaskan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan, peristiwa, objek apakah orang, atau segala sesuatu yang terkait dengan variabel-variabel yang bisa dijelaskan baik dengan angka-angka maupun kata-kata[4].

### A. Use Case

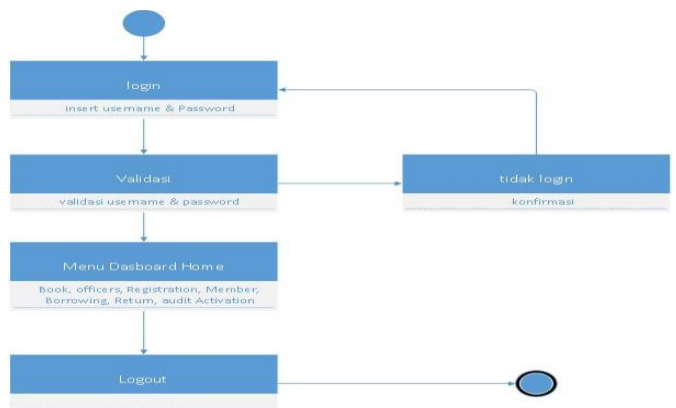
Dalam *use case* yang terlihat seperti Gambar 1 memiliki 2 aktor yaitu *actor* admin dan *actor* member, dalam *actor* member memiliki beberapa aktifitas, pada dasarnya *use case* ini memiliki persamaan dalam aktifitasnya, akan tetapi di setiap *actor* memiliki beberapa peran yang berbeda sesuai dengan fungsi sistem perpustakaan itu sendiri. Menggambarkan Transisi maupun perubahan keadaan suatu sistem informasi perpustakaan dari Mulai, *Login*, Validasi (konfirmasi *username* dan *password*), menu *dashboard* (*Home*), hingga proses terakhir *Logout*. Diagram ini berisikan fungsi-fungsi dari sistem informasi perpustakaan yaitu data buku, registrasi, data anggota, data karyawan, peminjaman buku, pengembalian buku, laporan.



Gambar 1. Use Case

### B. State Machine Diagram

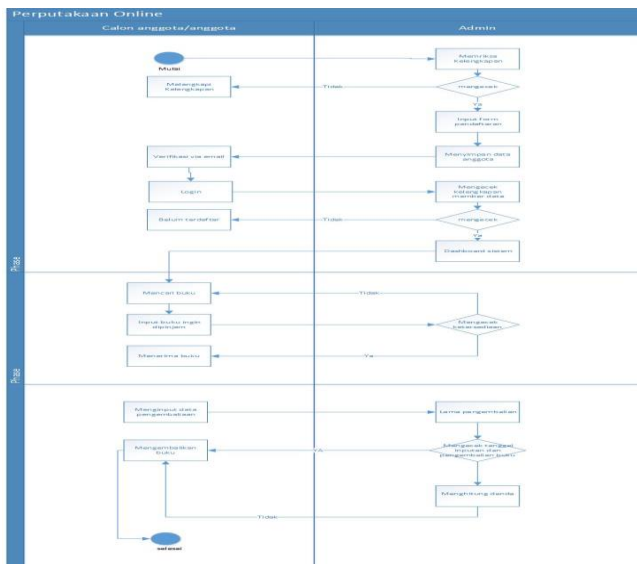
*State machine diagram* digunakan untuk *login* anggota yang sudah mendapatkan *username* dan *password* dari petugas/admin setelah melakukan registrasi ke website perpustakaan. *State machine diagram* ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. State machine diagram

### C. Activity Diagram

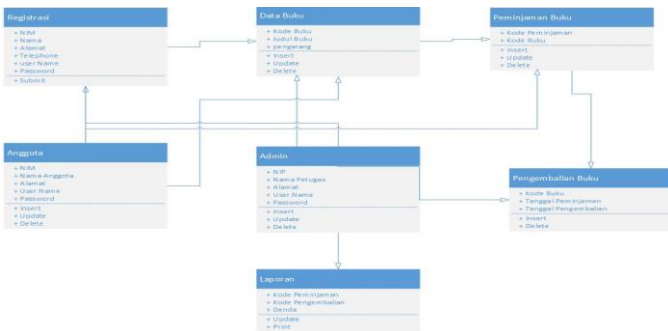
Dalam *Activity Diagram* ini menjalankan alur kerja Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Trilogi Berbasis Website dari awal registrasi sampai pengembalian buku. *Activity Diagram* Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Trilogi Berbasis Website dapat dilihat seperti Gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram

#### D. Class Diagram

Dalam *Class Diagram* memiliki 7 class yaitu Anggota, Admin, Registrasi, Data buku, Peminjaman Buku, Pengembalian Buku dan laporan memiliki relasi dalam fungsi yang saling terkait. *Class diagram* pada Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Trilogi Berbasis Website dapat dilihat seperti Gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

#### E. Registration

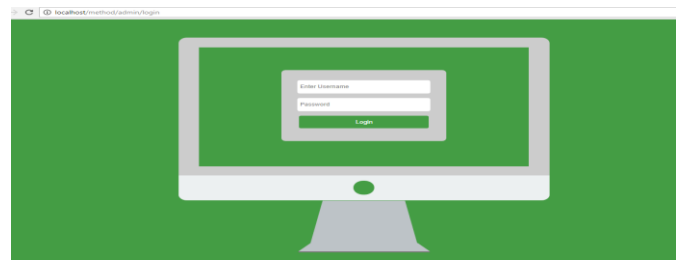
Sebelum memulai menggunakan website ini calon anggota diharapkan mengisi *form* registrasi untuk mendaftarkan anggota untuk kebutuhan administrasi. Tampilan *form* registrasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Registration

#### F. Login

Calon anggota dapat menentukan *username* dan *password* untuk *login* kedalam website perpustakaan yang dapat digunakan sebagai validasi data pengguna yang terdaftar pada sistem. Tampilan gambar dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Login

#### G. Member Data

Setelah melakukan *login*, petugas melihat data yang sudah di buat oleh calon anggota di *form* perpustakaan, petugas juga dapat mengecek kelengkapan data anggota yang telah mendaftarkan keanggotaan di perpustakaan seperti pada Gambar 7.

No	NIM	Name Member	Address Member	Phone Number Member	Gender Member	Status Member	Username	Password
1	0	galuh	jt	123	Male	Member	galuh	7e8782ca232850191537b601c1548e
2	0	paluh	bogor	211245078	Male	Member	paluh	78f7a747e591a3e84515e152d6f1
3	809175	indra	tangerang	219188987	Male	Member	indra	a246a3ba19e672891a44ca4848d
4	15108029	Haikal	Tangerang	81314319676	Male	Member	Haikal	1449479c3e3d0ff14e1c195e5b9f4
5	15101010	Andi Hermawan	Tangerang	8586202163	Male	Member	Andi	6a52c1855d87514e32ba21e3474105a

Gambar 7. Member Data

#### H. Book Data

*Form* book data yang terlihat pada Gambar 8 menyajikan beberapa keterangan dari buku-buku yang ada di dalam perpustakaan, seperti nama pengarang, judul buku, tahun terbit, penerbit, serta *stock* yang ada di dalam perpustakaan

No	ID Book	Author Name	Book Title	Publication Year	Publisher	Stock
1	B0001	Andi Hermawan	Matematika	2010	Toko Andi	25
2	B0002	Galuh	IPA	2015	Toko Galuh	50
3	B0003	paluh	IPS	2014	Toko Paluh	35
4	B0004	Vahju	IT	2015	IT Product	15
5	B0005	Baskon	IT Security	2013	Security Production	10
6	B0006	Paluh	Perograman Web	2014	WEB Programming System Product	70
7	B0007	indra	Management SI	2016	si production	20
8	B0008	Gusawan	Infomatika	2014	Infomatika Prodak	15
9	B0009	bookara	programming	2019	galuh	20
10	B0010	edupah	masak	2011	Masak Produk	7

Gambar 8. Book Data

#### IV. KESIMPULAN

Sistem informasi perpustakaan berbasis website merupakan upaya yang dibuat untuk memfasilitasi mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi dalam melakukan peminjaman dan pengembalian buku di Perpustakaan Universitas Trilogi.

Pada Sistem Perpustakaan berbasis website memperlihatkan kemudahan yang diberikan baik dari mahasiswa dalam melakukan peminjaman dan pengembalian buku juga mempermudah admin dalam melakukan pencatatan dan pendata mahasiswa yang sudah mengembalikan buku dan meminjam buku di perpustakaan.

Sistem ini masih memiliki kekurangan yaitu belum terhubung kepada *hardware scan barcode* untuk melakukan pemindaian buku dan kartu anggota perpustakaan sebagai id dari buku dan id dari kartu anggota.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.D. Indriyanti, P. R. 2015. Jurnal Manajemen Informatika, Vol. 04 Nomor 01 Tahun 2015, 76-81/Perancangan dan Pembuatan Forum Makanan Berbasis Web.
- [2] M.F. Maudi, N. A. 2014. Jurnal Geodesi Undip/Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis Webgis. Demak.
- [3] R. Muharti 2004. Model Implementasi Protokol Oai dalam Indonesia DLN dan Hubungannya dengan Digital Library di Luar Negeri.
- [4] S. Punaji 2010. Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Jakarta: Jakarta Kencana.
- [5] S. Anggiani 2012. Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Subsistem Guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 .Rancabango.
- [6] E. Dani 2014. Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada Sekolah Menengah Pertama Negrei 1. Donorojo: Pacitan.