

# Implementasi *Bootstrap* Pada Sistem Informasi Perpustakaan Untuk Meningkatkan Pelayanan Mahasiswa Pada Perguruan Tinggi Raharja

Iiamsyah<sup>1)</sup>, Asep Awaludin<sup>2)</sup>, Nurwendah<sup>3)</sup>

STMIK RAHARJA

Jl. Jendral Sudirman No. 40 Modern-Tangerang, Banten 15117

Telepon: 021-551-9692 Fax:021-5529742

Email : [iiamsyah@raharja.info](mailto:iiamsyah@raharja.info)<sup>1)</sup>, [asep.awaludin@raharja.info](mailto:asep.awaludin@raharja.info)<sup>3)</sup>

## Abstrak

Perpustakaan merupakan kumpulan bahan tercetak dan non tercetak dan atau sumber informasi dalam komputer yang tersusun secara sistematis untuk kepentingan pemakai<sup>[1]</sup>. Ada dua unsur dalam perpustakaan yaitu buku dan ruangan. *Bootstrap* merupakan framework untuk membangun desain web secara responsive. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device. Fitur ini bisa diaktifkan ataupun dinon-aktifkan sesuai dengan keinginan kita sendiri. Sehingga, dengan *bootstrap* kita bisa membangun web dinamis ataupun statis. Perpustakaan Perguruan Tinggi adalah perpustakaan yang digunakan untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar dan perkuliahan. Perpustakaan Perguruan Tinggi Raharja saat ini berkembang dengan pesat tetapi masih mengalami kendala terutama dalam administrasi peminjaman dan pengembalian buku. Dengan demikian menuntut penggunaan sistem informasi berbasis teknologi komputer yang dapat menunjang pelayanan terhadap mahasiswa. Hasil penelitian ini menghasilkan sistem informasi perpustakaan yang dapat menghasilkan laporan peminjaman buku, laporan pengembalian buku, mengetahui koleksi buku yang simpan, mengetahui data anggota perpustakaan dan mengetahui data petugas perpustakaan.

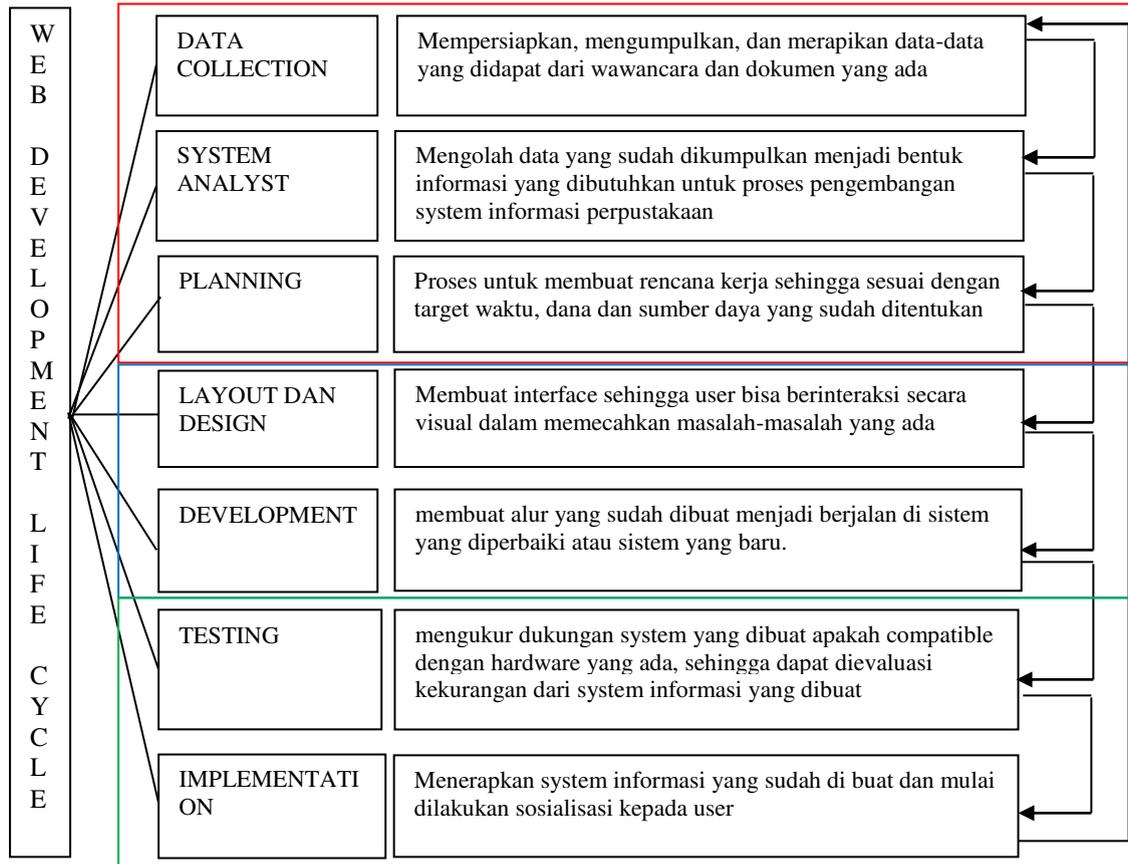
Kata kunci : Perpustakaan, bootstrap, buku, informasi, web.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini semakin lama semakin maju dengan pesat. Dimulai dari perkembangan komputer yang ukurannya sangat besar sampai dengan saat ini yang berukuran meja atau *desktop*. Perkembangan perangkat lunak juga mengikuti kemajuan komputer, berawal dari bahasa pemrograman tingkat rendah sampai dengan tingkat tinggi, dan sekarang ini dimulailah pemrograman berbasis *web* dan dapat diakses secara *online*. Dengan majunya perangkat komputer dan perangkat lunak telah menciptakan dunia yang mudah diakses dimanapun kita berada. Teknologi yang berbasis *website* saat ini sudah semakin maju, sejak munculnya HTML versi 5 untuk mendukung tampilan layar kecil seperti pada *smartphone* atau tablet sudah di gunakan secara luas oleh berbagai perpustakaan sebagai tempat mencari informasi, juga tidak mau ketinggalan dalam memanfaatkan komputer dan perangkat lunaknya, maka untuk meningkatkan kemampuan perpustakaan dalam hal pelayanan terhadap mahasiswa, maka perlu dibuat suatu sistem informasi yang memanfaatkan teknologi informasi yaitu menggunakan teknologi *bootstrap*<sup>[2]</sup>. Perpustakaan Perguruan Tinggi Raharja dalam pengolahan datanya masih menggunakan cara yang manual yaitu menggunakan buku dalam peminjaman dan pengembalian buku. Dengan menggunakan teknologi informasi dengan metode *bootstrap*, maka peminjaman dan pengembalian buku dapat dilakukan secara *online*, tanpa harus mencatat lagi semua transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Dengan menggunakan metode *bootstrap* diharapkan pelayanan terhadap mahasiswa yang ada pada perpustakaan bisa lebih ditingkatkan dan kegiatan belajar mengajar dan perkuliahan juga berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Perpustakaan Perguruan Tinggi Raharja masih mengalami masalah dalam pengelolaan administrasi, diantaranya sistem pengkodean yang belum distandarisasi, serta sering mengalami kesulitan dalam menemukan data peminjaman dan pengembalian. Bagi mahasiswa pun mengalami masalah dalam menemukan buku yang akan dipinjam pada katalog buku. Dan informasi ketersediaan dan keberadaan buku tersebut masih belum lengkap sehingga sering terjadi kesalahan dalam penyampaian informasi.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dibuat untuk mengatasi masalah yang ditemui pada sistem peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Web Development Life Cycle* (WDLC). Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan ditunjukkan pada bagan berikut ini<sup>[4]</sup> :



Gambar 1. Kegiatan yang dilakukan berdasarkan konsep WDLC

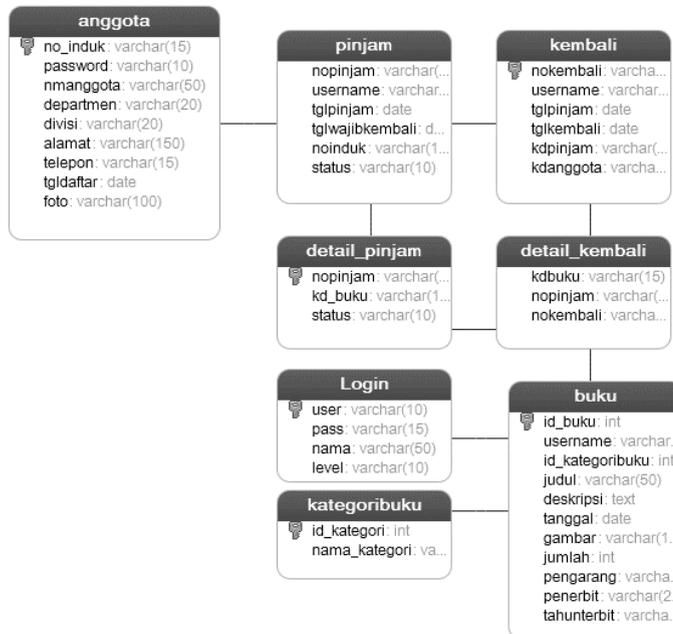
Dari bagas diatas digambarkan tahapan pada pengembangan system perpustakaan pada perguruan tinggi raharja. Dimana pada tahap pertama diperlukan data-data primer dan sekunder sebagai bahan acuan untuk perancangan basis data. Pada dua tahap selanjutnya mulai dilakukan perancangan dan pengembangan sistem informasi yang akan diterapkan, basis data menjadi dasar dari perancangan antar muka dengan software aplikasi yang dibutuhkan. Dua tahap terkahir merupakan tahap untuk pengujian system dengan tujuan untuk mengetahui daya dukung system yang dibangun, kesesuaian sumber daya perangkat keras dan lunak, serta untuk mengetahui dukungan sumber daya manusia yang akan menggunakan system informasi perpustakaan ini.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh hasil dari identifikasi proses pengolahan data administrasi pada perpustakaan di perguruan tinggi Raharja. Yang diantaranya transaksi peminjaman dan pengembalian kadang membutuhkan waktu yang cukup lama, karena harus mencari buku yang dipinjam berdasarkan judul yang diminta. Data yang dibutuhkan untuk membuat laporan jumlah dan kondisi juga dirasa kurang lengkap karena pencatatan seluruh data tidak dilakukan pada waktu yang bersamaan hal ini terjadi karena format pencatatannya tidak memungkinkan untuk dilakukan secara menyeluruh, sehingga pembuatan laporan bisa berulangkali. Dengan dukungan infrastruktutr kampus yang sudah terpasang jaringan memudahkan untuk pengaplikasian sistem secara *web based*, didukung pula dengan penggunaan *access point* untuk dapat diakses dengan media *smartphone* atau tablet.

### 3.1. Skema Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan informasi. Pada sistem informasi perpustakaan ini digunakan beberapa tabel diantaranya, tabel anggota untuk menyimpan data anggota, tabel pinjam untuk menyimpan data peminjaman buku, tabel kembali untuk menyimpan data-data pengembalian buku, tabel detail\_peminjaman yang berelasi dengan tabel pinjam, tabel detail\_kembali yang berelasi dengan tabel kembali, tabel login yang menampung data admin dan pustakawan tabel buku untuk menyimpan data-data buku perpustakaan dan tabel kategori buku untuk menyimpan data kategori buku diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi.



Gambar 2. Tampilan Skema Basis Data Yang Digunakan

### 3.2. Implementasi Sistem

merupakan tahap akhir yaitu melakukan uji coba fungsionalitas program kepada administrator dan pengguna (user).

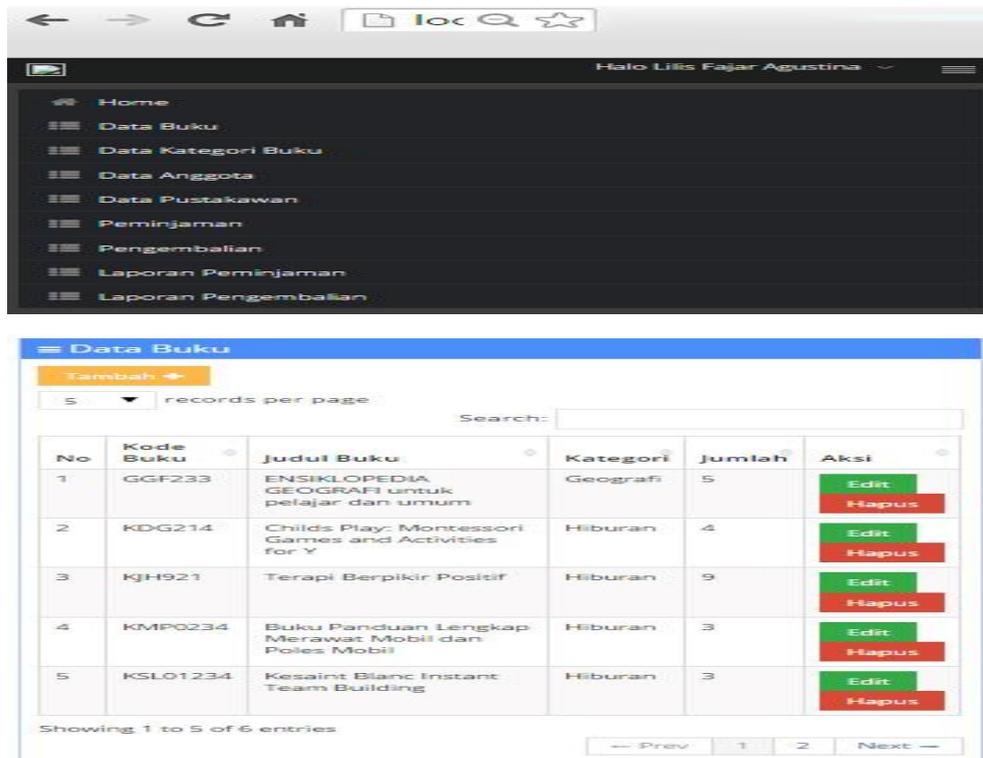


Gambar 3. Tampilan Halaman utama pengunjung dengan tampilan desktop



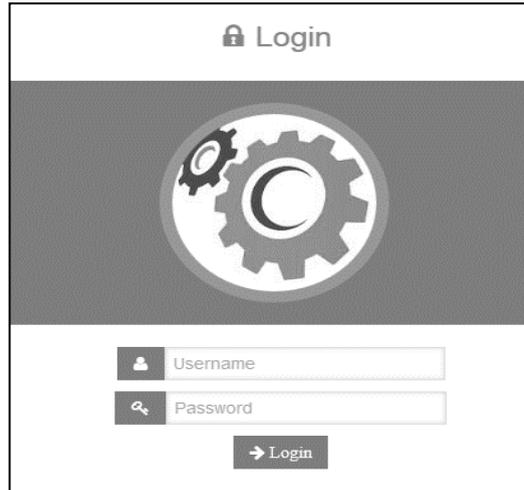
Gambar 4. Tampilan Halaman utama pengunjung dengan tampilan bootstrap

Pada halaman utama pengunjung ini, ditampilkan buku-buku yang baru di input karena sebagian pengunjung selalu bertanya tentang buku-buku yang baru masuk. Di bagian kiri ditampilkan kategori-kategori buku. Dan pengunjung dapat melakukan pencarian buku berdasarkan kategori yang ada. Di bagian atas juga di sediakan fasilitas untuk pencarian data buku. Sehingga memudahkan pengguna dalam mendapatkan ketersediaan dan informasi detail tentang buku yang akan dipinjam. Pada halaman pengunjung ini terdiri dari berbagai macam koleksi buku yaitu olahraga, teknologi, ekonomi, politik, hiburan, geografi, biologi, fisika, matematika, agama dan kategori apa saja. Untuk masuk kedalam halaman pengunjung ini tidak perlu memasukkan password ataupun username.



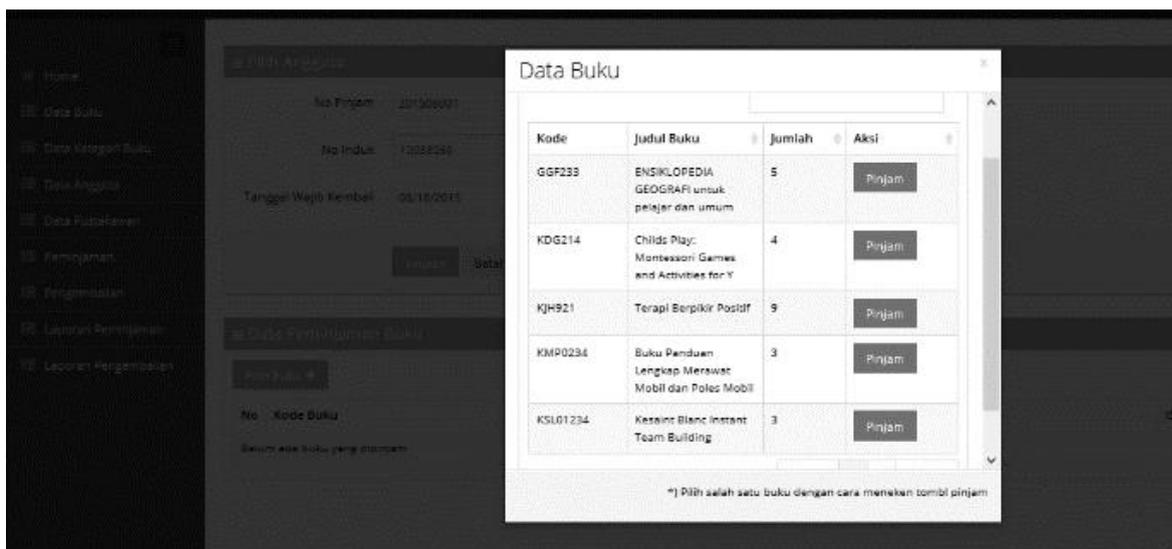
Gambar 5. Tampilan halaman data buku dengan bootstrap

Adalah halaman untuk mengolah data buku perpustakaan. Disediakan fasilitas untuk melakukan penambahan, ubah dan hapus data buku. Pencarian data buku dapat dilakukan pada bagian atas berdasarkan kata kunci judul buku, pengarang, tahun terbit dan lainnya



Gambar 6. Tampilan halaman login dengan bootstrap

Merupakan fasilitas bagi pustakawan dan administrator untuk melakukan pengolahan data buku, pustakawan, peminjaman, pengembalian dan laporan peminjaman dan pengembalian. User harus memasukkan informasi berupa username dan password untuk masuk kehalaman dashboard admin atau pustakawan. Halaman ini sudah di lengkapi validasi untuk menguji kebenaran username dan password yang dimasukkan.. Setiap pengguna harus mengisikan username dan password yang sudah di input sebelumnya oleh administrator.



Gambar 7. Tampilan halaman peminjaman buku

Halaman ini merupakan halaman untuk melakukan peminjaman buku, untuk melakukan transaksi peminjaman, pustakwan harus terlebih dahulu memasukkan nim dari mahasiswa yang akan melakukan peminjaman dan tanggal wajib buku tersebut harus di kembalikan. Setelah itu pustakawan memilih buku yang akan dipinjam oleh siswa. peminjam dapat meminjam lebih dari satu buku. Fasilitas peminjaman buku ini menggunakan modal jquery sehingga lebih menghemat penggunaan file.

#### 4. Simpulan

Sistem informasi perpustakaan ini dibangun menggunakan teknologi berbasis *web* dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan XAMPP sebagai *web* servernya. Tujuan dibangunnya sistem informasi ini adalah untuk mengatasi masalah dalam kesulitan pencarian data buku dan

---

dokumentasi administrasi perpustakaan. Dengan penggunaan *bootstrap* diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan bagi pengguna, karena dengan teknologi *bootstrap* memungkinkan *web* yang dibangun dapat di tampilkan dengan lebih baik pada perangkat seperti *smartphone*, tablet dan lainnya. Disamping ini keuntungan dari penggunaan sistem berbasis web ini dapat meningkatkan efektifitas pelayanan administrasi pada perpustakaan karena pengunjung dapat dengan mudah mendapatkan informasi buku yang akan dipinjam. Disamping itu bagi pihak perguruan tinggi Raharja, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi karena mengurangi penggunaan kertas sebagai media dokumentasi peminjaman dan pengembalian

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Sulisty Basuki. Pengantar Ilmu Perpustakaan. Jakarta: Universitas Terbuka. Depdikbud.2003:5
- [2] Alatas. Husein. Responsive Web Design dengan PHP dan Bootstrap. Yogyakarta :Loko Media.2013. 978-602-14306-1-3.
- [3] Sunarfrihantono. Bimo. PHP dan MYSQL untuk Web. Yogyakarta : Andi. 2002 : 9.
- [4] Kamatchi R. Software Engineering:Web Development Life Cycle. International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT). Vol. 2 Issue 3. ISSN: 2278-0181.2013