

RANCANG BANGUN *E-CATALOG* RUANG BACA JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNESA

Fikri Makhzumi

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, fikrimak95@gmail.com

Anita Qoiriah, S.Kom., M.Kom.

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, anitaqoiriah@unesa.ac.id

Abstrak

Pengembangan teknologi saat ini sangatlah pesat. Tiap jam, menit, bahkan detik banyak teknologi-teknologi baru yang bermunculan. Dari mulai teknologi kecil maupun teknologi yang berada disekitar. Tentang teknologi sekitar, sebagai Ruang Baca yang sudah memiliki fasilitas yang cukup mumpuni, tetap harus selalu melakukan pembaharuan didalamnya. Sistem Ruang Baca Teknik Informatika Unesa masih menggunakan tampilan *desktop* dan hanya bisa diakses satu tempat saja.

ECATIF merupakan website untuk membantu proses pencarian buku yang dibutuhkan pengguna Ruang Baca Jurusan Teknik Informatika Unesa. Buku akan memiliki kategori buku dan dibagi sesuai yang ada didalam Ruang Baca. Untuk dosen dan mahasiswa yang ingin menggunakan dengan memasukan nomer induk dan nama.

Dengan adanya ECATIF ini Mahasiswa tidak lagi kebingungan masalah info seputar buku yang berada di Ruang Baca Dan dapat menambah minat baca nantinya.

Kata Kunci : *ECATIF, E-Catalog Ruang Baca, framework Yii2*

Abstract

Technology development is currently very fast. Every hour, minute, even seconds many new technologies are emerging. From the start of small technology and technology around. Regarding the surrounding technology, as a Reading Room that already has sufficient facilities, it still has to always update it. The Unesa Informatics Engineering Reading Room System still uses a desktop display and can only be accessed in one place.

ECATIF is a website to help the book search process needed by the Reading Room of the Unesa Informatics Engineering Department users. The book will have a book category and divided according to what is in the Reading Room. For lecturers and students who want to use by entering the parent number and name.

With this ECATIF students are no longer confused about the info about books in the Reading Room and can increase interest in reading later.

Keywords : *ECATIF, E-Catalog Ruang Baca, framework Yii2*

PENDAHULUAN

Ruang baca merupakan tempat untuk menemukan bahan referensi, mengerjakan tugas atau hanya sekedar membaca sebuah buku di sana. Pada setiap Universitas, Institut dan lainnya yang memiliki Fakultas atau Jurusan didalamnya, tentu memiliki tempat seperti ruang baca yang berguna dalam membantu mahasiswa mencari buku-buku dan bahan referensi yang sesuai dengan Fakultas atau Jurusan masing-masing. Namun dengan semakin meningkatnya kuantitas pengguna Ruang Baca Jurusan Teknik Informatika UNESA, serta perlunya peningkatan pelayanan, maka sistem yang sekarang masih kurang efisien lagi untuk saat ini. Dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi maka kebutuhan akan penyampaian dan pencarian informasi dapat dilakukan dengan cepat.

Pendataan yang ada didalam ruang baca sangat penting bagi semua orang yang mau mencari informasi atau berita terbaru didalamnya. Pada ruang baca Jurusan Teknik Informatika UNESA saat ini, keberadaan data

berkas hanya dapat dilihat melalui komputer berbasis *desktop* dan *printout* saja di Ruang Baca. Hal ini akan menimbulkan banyak masalah seperti masih tersedia atau tidaknya sebuah buku atau berkas di Ruang Baca Teknik Informatika Unesa. Terbatasnya waktu dan tempat untuk melihat semua yang terjadi di Ruang Baca, mengakibatkan kurangnya informasi yang dibutuhkan, Dan bisa saja terjadi kesalahan teknis atau non teknis didalam ruang baca Jurusan Teknik Informatika yang berjalan saat ini. Sehingga perlu adanya solusi bagaimana mahasiswa dan semua orang yang ingin mendapatkan informasi tersebut tidak harus melihat informasi di ruang baca saja tetapi dapat mendapatkan akses informasi yang lebih baik tentunya.

Dengan permasalahan tersebut perlu adanya sebuah sistem pencarian dan pengolahan buku pada ruang baca jurusan teknik informatika. Agar mahasiswa dan dosen dimudahkan dalam mengetahui informasi buku-buku ruang baca.

Pembuatan aplikasi ini memiliki tujuan dan manfaat. Tujuan aplikasi ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pencarian buku ruang baca jurusan

teknik informatika berbasis web menggunakan framework Yii2, menghasilkan perangkat lunak dalam bentuk record atau deskripsi berkas. Adapun manfaat dari aplikasi ini menghemat waktu dalam mencari buku, mendapat informasi yang berkaitan ruang baca jurusan teknik informatika unesa.

KAJIAN PUSTAKA

E-Catalog

Sistem katalog *online* merupakan suatu metode instruksional hasil penyampaian informasi untuk mempermudah pemberian daftar dari poin-poin penelusuran. Adapun definisi E-Catalog menurut Shaw Maichel J. Shaw(2002), E-Catalog adalah umumnya digunakan oleh organisasi individu atau untuk menyajikan barang-barang yang tersedia untuk dijual secara lebih tepat waktu dan efektif dari pada possible menggunakan katalog fisik atau istilah agent, alternative digunakan untuk *E-Catalog* etalase konsep seni, *web* toko, *web* katalog dan katalog internet.

Ruang Baca

Ruang baca atau dapat disebut juga perpustakaan berasal dari kata dasar pustaka. Menurut kamus besar bahasa Indonesia, pustaka artinya kitab, buku (Depdikbud:1980).

Sama halnya menurut (Sulistyo Basuki: 1991, 3) dalam bahasa inggris *library*, dari istilah kata *librer* atau *libri* yang artinya buku. Dari kata latin tersebut terbentuklah istilah *librarius*, tentang buku. Dalam bahasa asing lainnya perpustakaan disebut *bibliotheca* (Belanda), yang juga berasal dari bahasa Yunani *biblia* yang artinya tentang buku, kitab. Maka dari itu, ada batasan istilah perpustakaan ialah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasa disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual.

Framework Yii(Yes it is)

Framework sebagaimana dalam Bahasa Indonesia yaitu kerangka kerja dapat diartikan sebagai kumpulan dari library (class) yang dapat diturunkan, atau dapat langsung dipakai fungsinya oleh modul-modul atau fungsi yang akan kita kembangkan.

Berikut ini contoh coding dengan membuat "Hello World" di YII. Kita akan menampilkan tulisan "Hello World" ke dalam browser kita. Langkah-langkah nya adalah sebagai berikut.

1. Buka text editor anda. Lalu buatlah sebuah controller di dalam direktori Yii2 anda, yaitu di frontend/controllers.

2. Tulislah code dibawah ini. Lalu Beri nama file hello.php.

```
<?php
class HelloController extends Controller
```

```
{
    Public function actionsIndex()
    {
        echo "Hello World";
    }
}
?>
```

Lalu disimpan dengan nama file HelloController.php. Yang harus diperhatikan adalah:

- Ekstensi file harus .php
 - Nama file harus diawali dengan huruf kapital dan diakhiri dengan Controller.
 - Bila terdiri dari dua suku kata maka digunakan camel case.
 - Nama file harus menjadi nama class dari controller yang dibuat.
3. Untuk melihat hasil, misal base_url http://localhost/yii, jalankan di url http://localhost/yii/hello. Maka dapat dilihat pada browser hasilnya.

Bagan Alir(Flowchart)

Menurut (Jogiyanto, 2005), Bagan alir sistem (*systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

Menurut (Ladjamudin, 2005: 211), Bagan alir atau flowchart merupakan alat bantu berbentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan kegiatan dari sistem informasi berbasis komputer. Bagan alir ini memperlihatkan urutan proses dalam sistem dengan menunjukkan alat media input, output, serta jenis media penyimpanan dalam proses pengolahan data.

Data Flow Diagram

Menurut (Kristanto, 2008), *Data Flow Diagram* (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasi pada saat data bergerak dari input menjadi output (Pressman, 2002).

Menurut Ladjamudin (2005:64) DFD (Data Flow Diagram) adalah model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

Sysbase Power Designer

Power Designer (Setiawan:2008) adalah perangkat lunak buatan Sybase yang dibuat untuk membantu dalam perancangan sistem informasi. Namun untuk keperluan yang paling sering digunakan adalah PDPA (Power Designer Process Analyst) dan PDDA (Power Designer Data Architect). Perangkat lunak yang digunakan adalah Power Designer versi 6 meskipun sampai tulisan ini ditulis Sybase telah mengeluarkan Power Designer versi 12.5.

Power Designer Process Analyst (PDPA) digunakan untuk membantu dalam proses penggambaran data flow diagram mulai dari context diagram. Kelebihan dari perangkat lunak ini adalah dapat membantu untuk memeriksa apakah model yang dibuat sudah valid atau belum dan dapat langsung di-generate menjadi bentuk Entity Relationship Diagram.

MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database* server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya.

PHP

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, web akan sangat mudah di-maintenance. PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa Server Side Scripting. Artinya bahwa dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib adanya web server.

METODE

Analisa Sistem

Sistem ujian sebelumnya memiliki perbedaan dengan sistem yang akan dibangun saat ini. Berikut ini perbedaan sistem ujian sebelumnya dengan sistem yang akan dibangun.

Tabel 1 Perbedaan Sistem Sebelumnya dengan Sistem yang Akan Dibangun

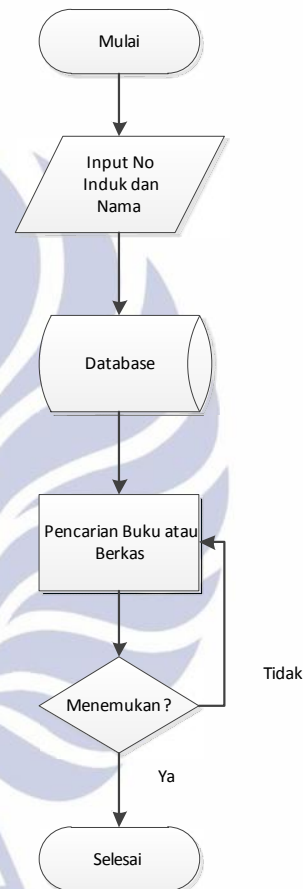
	Sistem Ujian Sebelumnya	Sistem Ujian yang Akan Dibangun
Berbasis Website	Tidak	Iya
Filter Pencarian	Tidak	Iya
Info Buku Terbaru	Tidak	Iya

Gambaran Umum Sistem

ECATIF singkatan dari *e-Catalog* Teknik Informatika Unesa. ECATIF merupakan aplikasi akses informasi ruang baca untuk tamu yaitu, mahasiswa dan dosen. Pada Ecatif ini terdapat 3 *level* pengguna yaitu admin dan tamu (mahasiswa dan dosen).

Desain Flowchart Pencarian Buku

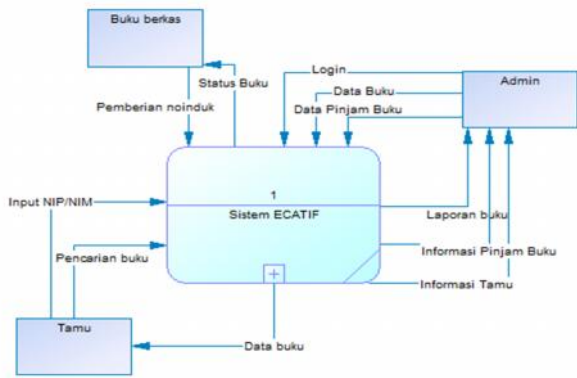
Flowchart Mahasiswa atau Dosen selaku Tamu Dalam flowchart ini menjelaskan proses pengisian buku tamu dan mencari buku atau berkas yang dicari. Dalam aplikasi tersebut akan memberitahukan ketersediaan buku atau berkas tersebut. Dan juga nantinya dosen dapat pinjam melalui admin secara langsung.



Gambar 1 Flowchart pencarian yaitu Mahasiswa atau Dosen yang Berkunjung

Desain Proses

DFD level konteks juga menggambarkan proses keseluruhan proses yang terdapat pada sistem, serta menggambarkan hubungan sistem dengan eksternal *entity*. Yang dimaksud dengan eksternal *entity* disini yaitu admin, buku, mahasiswa, dan dosen yang berinteraksi. Berikut ini adalah DFD level konteks pada ECATIF:



Gambar 2 Diagram Konteks ECATIF atau Level 0

Pada level 1 ini proses aliran data yang diperlihatkan lebih detail. Terdapat 5 (lima) proses pada level 1 yaitu proses login, mengelola buku, pinjam buku, buku tamu, dan laporan.

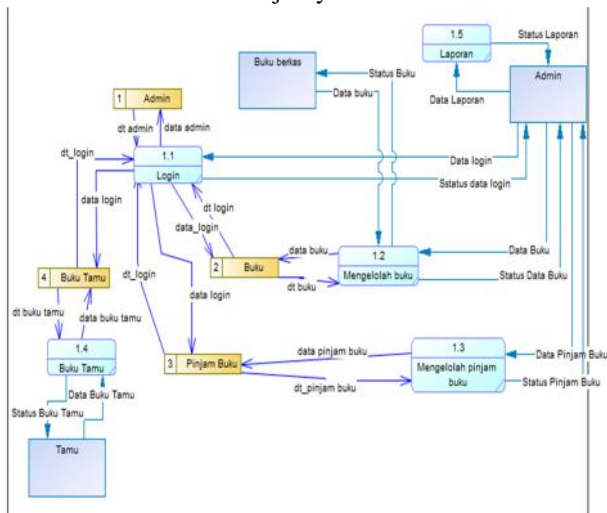
Proses login merupakan proses masuk untuk dapat mengakses sistem ECATIF.

Proses mengelola data buku merupakan proses dimana admin dapat memasukkan, mengubah, ataupun menghapus data buku.

Proses mengelola data pinjam buku merupakan proses dimana admin dapat meminjamkan, mengubah, ataupun menghapus data pinjam buku untuk dosen.

Proses mengelola buku tamu merupakan proses dimana mahasiswa atau dosen dapat mengabsen ketika masuk ke ruang baca.

Proses mengelola laporan merupakan proses dimana admin bias mencetak laporan. Untuk lebih jelasnya berikut ini gambaran DFD level 1 dapat dilihat pada gambar 3.5 dihalaman selanjutnya.



Gambar 3 DFD Level 1 Sistem ECATIF

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil aplikasi ECATIF ini terdiri atas beberapa bagian yang masing-masing dikelola dan di awasi oleh admin. Pada aplikasi ini admin dapat menambah data,

mengedit data dan menghapus data ECATIF, buku, maupun tamu yaitu mahasiswa dan dosen.

Perangkat lunak ECATIF ini merupakan hasil dari implementasi tahap untuk 3 pengguna utama yaitu admin/petugas ruang baca dan tamu yang meliputi Mahasiswa dan Dosen. Oleh karena itu, penjelasan hasil implementasi berdasarkan level pengguna tersebut.

Level Petugas Ruang Baca,

1. Proses Login

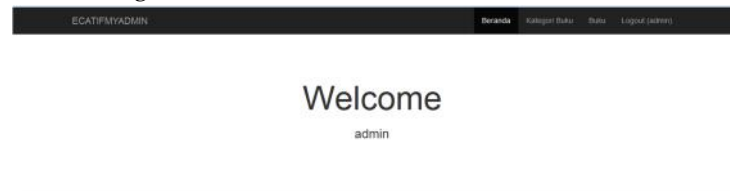
Halaman ini untuk login admin, setelah login akan diteruskan ke halaman selamat datang.



Gambar 5.1 Halaman Login Admin.

2. Layar utama setelah admin masuk

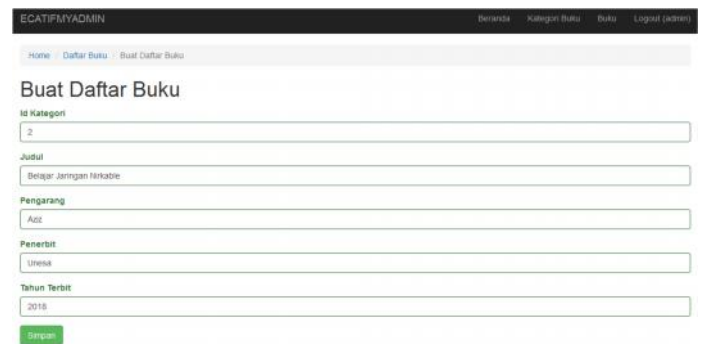
Halaman ini untuk menyapa admin yang sudah login



Gambar 5.2 Halaman Selamat Datang Admin.

3. Proses Input Data Buku

Halaman ini akan memberikan penginputan data buku baru.



Gambar 5.3 Halaman Input Buku Baru.

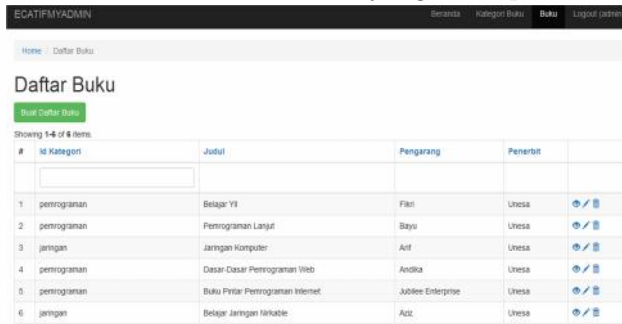
4. Proses Edit Data Buku

Halaman ini akan memberika tempat edit data buku pada halaman selanjutnya.



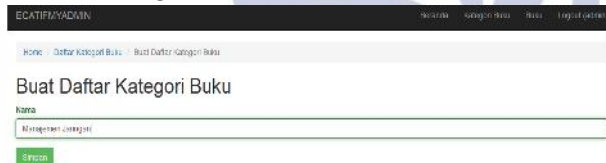
Gambar 5.4 Halaman Edit Buku.

5. List Hasil Data Buku Yang Tersimpan
Berikut hasil list data buku yang tersimpan



Gambar 5.5 Halaman List Buku yang Tersimpan.

6. Proses Input Kategori Buku
Halaman ini akan memberikan penginputan data kategori buku baru.



Gambar 5.6 Halaman Input Kategori Buku.

7. Proses Edit Data Kategori Buku
Halaman ini akan memberika tempat edit datakategori buku



Gambar 5.7 Halaman Edit Kategori Buku.

8. List Hasil Data Kategori Buku Yang Tersimpan
Berikut hasil list data buku yang tersimpan



Gambar 5.8 Halaman List Kategori Buku yang Tersimpan.

PENUTUP

Simpulan

Simpulan dari sistem informasi yang telah dibuat sebagai berikut.

1. Dapat merancang dan membangun aplikasi web untuk mengetahui ketersediaan buku yang berada di Ruang Baca Informatika Unesa. Merancang ECATIF dimulai dari menganalisa kebutuhan dalam Ruang Baca, kemudian merancang bagan alir(flowchart) dari proses pencarian pada sistem ECATIF. Serta perancangan desain CDM, PDM, DFD, dan antar muka hingga terbentuknya ECATIF.
2. Dengan adanya ECATIF atau sistem informasi pengelolaan ruang baca berbasis web diharapkan membantu proses pencarian data buku di Ruang Baca Teknik Informatika Unesa.

Saran

Sistem informasi yang dibangun dalam penyelesaian tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi bahan atau salah satu referensi bagi pembaca dan pengembang lainnya agar lebih baik lagi. Beberapa saran bagi pengembang guna menyempurnakan sistem ECATIF ini antara lain.

1. Penambahan fitur pendaftaran penyerahan berkas.
2. Perubahan tampilan agar terlihat lebih menarik dan fresh nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

Arief, M. Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.

Basuki, Sulistyio 1991. *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Depdikbud, 1980. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka, Jakarta.

Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Edisi Revisi. Yogyakarta: Gava Media.

Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Shaw, Maichel J., 2002. *Emergent Patterns Of Integration In Electronic Channel Systems*. ACM.