

# Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan UNINUS

## *UNINUS Library System Information Development*

**Idham Nur Adzani, Nizar Rabbi Radliya**

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipati Ukur No 112-114-116 Bandung 40132

Email : adzani234@gmail.com

**Abstrak** – Perkembangan dan penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang semakin tinggi seakan menuntut setiap aspek kehidupan harus ditunjang dengan sistem berbasis TIK karena sistem berbasis TIK terbukti mampu membantu manusia dalam mengerjakan pekerjaan dengan sangat baik. Hal ini juga berlaku pada perpustakaan, tidak adanya penerapan TIK pada perpustakaan dapat mengakibatkan hilangnya minat pengunjung yang dewasa ini menuntut pelayanan yang praktis, cepat dan tepat. Seperti perpustakaan Uninus yang saat ini belum menerapkan TIK dalam membantu kegiatan pelayanan mengakibatkan kurangnya minat mahasiswa dalam memanfaatkan perpustakaan. Penelitian ini dilakukan untuk pengembangan sistem informasi perpustakaan dengan penerapan TIK dengan metode pendekatan sistem berorientasi objek dan metode pengembangan sistem RUP (*Rational Unified Process*) yang menghasilkan dibangunnya *website* yang mampu meningkatkan pelayanan perpustakaan Uninus seperti penyajian informasi koleksi pustaka dan sistem keanggotaan secara online serta sistem peminjaman yang lebih optimal.

**Kata kunci** : Sistem, Informasi, Perpustakaan, SIPUS, OPAC

**Abstract** – *The development and application of Information and Communication Technology (ICT) is increasingly high as if demanding every aspect of life should supported by ICT-based systems because ICT-based systems proved able to help humans in doing the job very well. This also applies to libraries, absence ICT applications in libraries can lead to the loss of visitor interest that today demands practical, fast and precise service. Like Uninus libraries that not implementing ICT in helping service activities resulted in the lack of interest of students in utilizing the library. This research conducted for development of library information system with application of ICT with method of object-oriented system approach and RUP (Rational Unified Process) system development method which resulted in website development that able to improve service of Uninus library such as presentation of library collection information and online membership system and more ideal book lending system.*

**Keyword** : System, Information, Library, SIPUS, OPAC

## I. PENDAHULUAN

Perpustakaan umumnya diketahui berupa ruangan atau gedung penyimpanan buku dan terbitan lainnya dengan tata susunan tertentu untuk digunakan membaca, bukan untuk dijual. Perpustakaan harus di isi dengan sumber informasi yang memadai/lengkap dengan pengelolaan yang baik demi memudahkan akses penggunaan dalam memberikan layanan secara optimal.

Perpustakaan Universitas Islam Nusantara (UNINUS) berperan sebagai salah satu layanan pendukung kegiatan akademik di lingkungan kampus yang menyediakan koleksi buku dan laporan penelitian. Hasil observasi terhadap perpustakaan dalam hal pelayanan menunjukkan pelayanan yang belum optimal. Kurangnya optimalisasi pelayanan disebabkan belum diterapkannya sistem berbasis komputer sehingga sistem pelayanan masih dilakukan secara manual. Sistem pelayanan manual yang ditemukan diantaranya adalah sistem katalog kartu, sistem keanggotaan yang kurang terorganisir, dan sistem peminjaman yang masih dicatat manual pada buku peminjaman. Penggunaan sistem manual menyebabkan sering ditemukan kesulitan dalam pengolahan data bagi penyelenggara perpustakaan dan penyajian informasi kepada pengguna perpustakaan secara umum.

Beranjak dari permasalahan yang ditemukan, penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan sistem pengolahan data-data yang menunjang kegiatan pelayanan perpustakaan menjadi lebih optimal dimulai dengan tersajinya informasi mengenai koleksi pustaka dengan baik dan mudah diakses, serta terciptanya sistem yang dapat membantu proses pengolahan data dari segi keanggotaan dan peminjaman di dalam perpustakaan.

Pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis *online* diharapkan dapat memberikan solusi permasalahan yang ada pada perpustakaan Uninus dalam upaya memberikan pelayanan yang lebih optimal.

## II. KAJIAN PUSTAKA

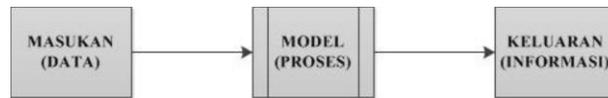
### A. Konsep Dasar Sistem

Sistem merupakan elemen-elemen yang saling berkaitan dalam mencapai tujuan. Elemen-elemen suatu sistem dimulai dari elemen tujuan yang mengarahkan sistem, masukan yang merupakan bahan untuk diproses, proses yang

melakukan transformasi dari masukan menjadi keluaran, keluaran juga merupakan elemen sistem yang berupa hasil dari proses, hingga elemen batas sistem sebagai pemisah sistem dengan daerah diluar lingkungan sistem.

## B. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan keluaran dari proses pengolahan data. Akan tetapi setiap keluaran dari proses pengolahan data tidak selalu berarti informasi karena pada dasarnya informasi berarti memberikan manfaat bagi penerimanya, dengan kata lain hasil dari pengolahan data baru dapat dikatakan sebagai informasi ketika bentuk keluaran dapat memberikan manfaat untuk penerima atau pengguna sistem.



Gambar 1. Siklus Informasi

Informasi berkualitas dapat ditinjau dari keakuratan, ketepatan waktu dan harus relevan bagi penerimanya.

## C. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem buatan manusia, pada umumnya terdiri dari komponen-komponen berbasis komputer dan manual yang berfungsi untuk mengumpulkan data, menyimpan data, mengelola data dan memberikan informasi kepada penggunaannya.

Sistem informasi terdiri dari komponen perangkat keras yang mencakup piranti-piranti fisik. Komponen perangkat lunak yang merupakan kumpulan intruksi pemrosesan data pada perangkat keras. Komponen prosedur atau aturan yang digunakan dalam mewujudkan pemrosesan data hingga bentuk keluaran. Komponen orang yang berperan dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan sistem informasi, hingga penggunaan sistem informasi. Komponen basis data berupa tabel-tabel, relasi, dan lain-lain terkait penyimpanan data. Komponen jaringan dan komunikasi data sebagai sistem penghubung sehingga akses dan penggunaan dapat dilakukan secara bersamaan oleh sejumlah pemakai.

## D. Perpustakaan

Perpustakaan umumnya diketahui berupa suatu gedung atau ruangan yang didalamnya tersimpan buku dan terbitan lainnya secara tersusun dengan tata susunan tertentu dengan tujuan untuk dibaca bukan dijual.

Perpustakaan secara garis besar memiliki tugas utama seperti mengimpon informasi untuk melengkapi kebutuhan perpustakaan. Perpustakaan harus melakukan pengelolaan informasi dengan tujuan untuk memudahkan penggunaan serta merawat bahan pustaka. Tugas ketiga perpustakaan yaitu memberdayakan dan menyediakan layanan secara optimal.

## E. Online Public Access Catalogue (OPAC)

OPAC adalah sistem katalog yang dapat diakses secara umum dalam menelusuri data katalog perpustakaan, penelusuran ini dapat dimaksudkan untuk mengetahui bahan pustaka yang tersimpan atau tersedia pada perpustakaan. Sistem OPAC juga dapat diintegrasikan dengan sistem sirkulasi perpustakaan, ketika sistem OPAC dihubungkan dengan sistem sirkulasi, pengguna akan mengetahui mengenai ketersediaan koleksi bahan pustaka yang sedang dibutuhkan.

## F. Pengertian Basis Data

Sistem basis data terkomputerisasi bertujuan memelihara data yang sudah melalui fase pengolahan dan dapat membuat tersedianya informasi ketika dibutuhkan. Definisi basis data ialah kumpulan data yang berelasi dan tersimpan dalam format elektronik yang terorganiasi sedemikian rupa sehingga dapat dimanfaatkan secara mudah dan cepat.

# III. METODE PENELITIAN

## A. Desain Penelitian Deskriptif

Metode penelitian deskriptif pada penelitian kasus pengembangan sistem informasi perpustakaan Uninus ini dimaksudkan memberikan gambaran yang sistematis, faktual dan akurat terhadap fakta dan sifat yang terdapat pada objek penelitian. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan pertama-tama penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk selanjutnya diolah dan dibahas hingga tercapai suatu kesimpulan yang kemudian penulis tuliskan menjadi laporan penelitian.

## B. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian memerlukan keakuratan data yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem, dalam tahap analisa dan pengembangan penulis menggunakan teknik pengumpulan data primer dengan pengamatan langsung di perpustakaan dan teknik wawancara kepada pihak pustakawan. Dalam memperoleh data sekunder sebagai pendukung data primer penulis mengkaji dokumen-dokumen yang berkaitan dengan sistem informasi perpustakaan.

### C. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan berorientasi objek untuk meninjau permasalahan dalam suatu sistem dengan menghimpun perangkat lunak sebagai objek-objek yang memiliki struktur data dan perilaku suatu entitas. Dengan metode pendekatan ini sistem akan dikembangkan sebagai kumpulan objek-objek yang berhubungan dengan objek-objek dunia nyata.

### D. Metode Pengembangan Sistem

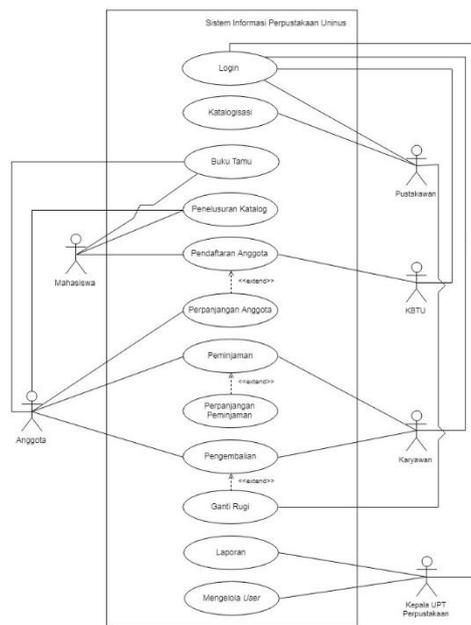
Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pengembangan *Rational Unified Process (RUP)* dengan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang yang berfokus pada arsitektur dan lebih mengarah pada penggunaan kasus. Pengembangan sistem *RUP* dikhususkan untuk pendekatan berbasis objek yang berfokus pada aktifitas pengembangan model menggunakan *Unified Model Language (UML)*.

### E. Pengujian Software

Pengujian *software* yang digunakan adalah pengujian *black box* yang memfokuskan persyaratan terhadap fungsional dalam perangkat lunak dengan menguji aspek pokok sistem dengan tidak memperhatikan struktur logika bagian dalam perangkat lunak. Dengan digunakannya metode ini dapat diketahui apakah perangkat lunak sudah berfungsi dengan benar atau belum. Dalam melaksanakan pengujian *black box* terdapat metode perancangan data uji berdasarkan spesifikasi perangkat lunak. Setelah perangkat lunak mengeksekusi data uji yang dibangkitkan, dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian hasil yang diharapkan pada keluaran.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian sistem informasi yang dibutuhkan perpustakaan Uninus harus berbasis *website (online)* agar bisa memudahkan akses bagi pengguna perpustakaan yang akan mencari informasi koleksi perpustakaan dan bagi mahasiswa Uninus yang akan mendaftar sebagai anggota perpustakaan. Selain dua hal diatas sistem informasi perpustakaan bisa membantu dalam hal mengolah data sirkulasi bagi operator perpustakaan. Berdasarkan analisis kebutuhan sistem, sistem informasi perpustakaan akan digambarkan dalam *use case* berikut:



**Gambar 2.** Use Case Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan Uninus direalisasikan dalam batasan implementasi optimal dalam segi inpelemntasi perangkat lunak, inplementasi perangkat keras, dan implementasi antar muka.

#### A. Implementasi perangkat lunak:

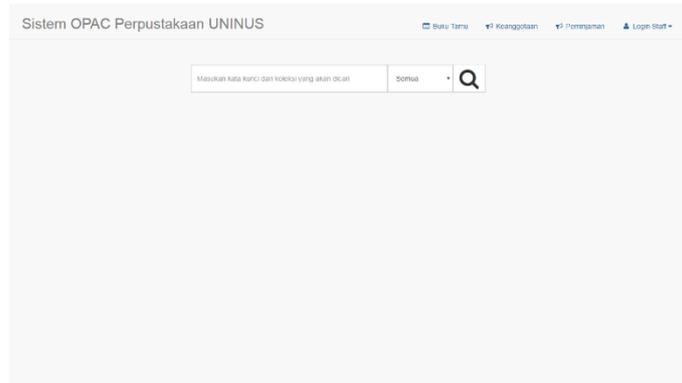
1. Sistem operasi *Windows 7 Professional SP1*
2. *Database MySQL*
3. Bahasa pemrograman *PHP*
4. Framework *CodeIgniter*
5. *Browser Google Chrome*
6. *Sublime Text 3*

B. Implementasi perangkat keras menggunakan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor AMD E-350 1.6 GHz*
2. *Memory 2.00 GB*
3. *System 64-bit Operating System*
4. *Hardisk 500 GB*
5. *Display 13 Inch*

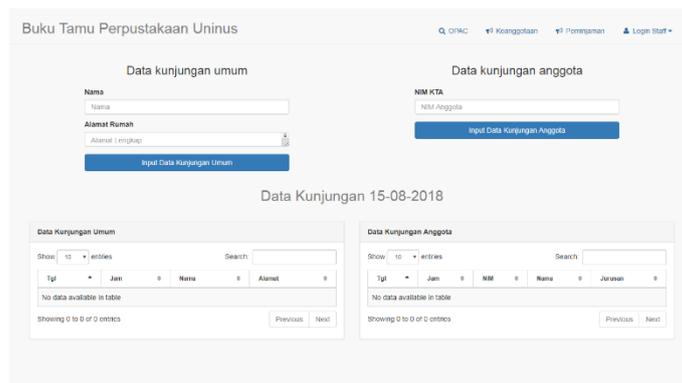
C. Implementasi antar muka

1. Antar muka halaman utama



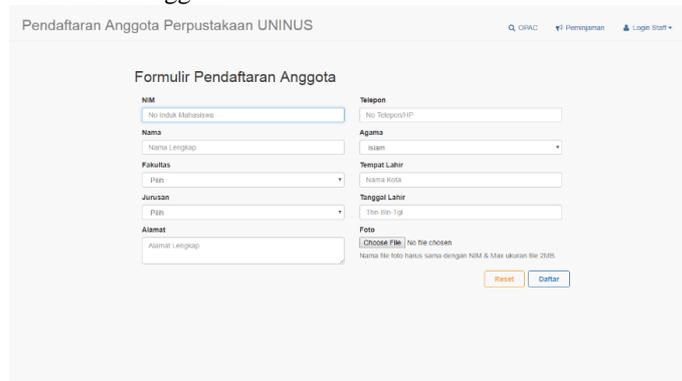
**Gambar 3.** Antar muka halaman utama

2. Antar muka halaman buku tamu



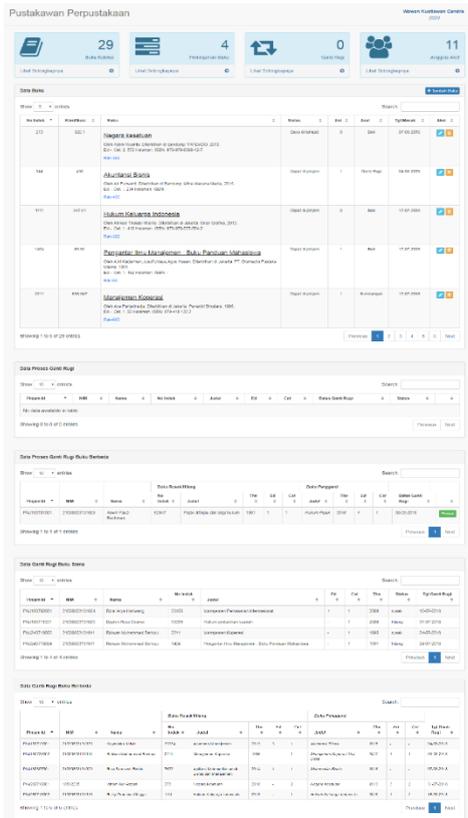
**Gambar 4.** Antar muka halaman buku tamu

3. Antar muka halaman daftar anggota



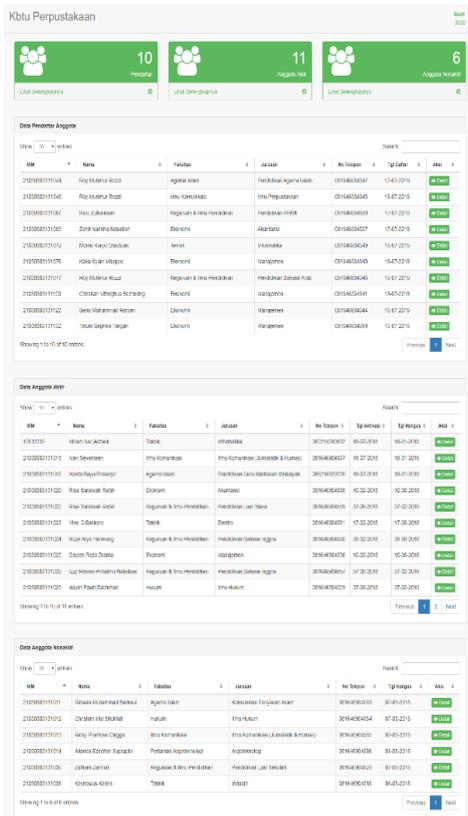
**Gambar 5.** Antar muka halaman daftar anggota

4. Antar muka halaman pustakawan



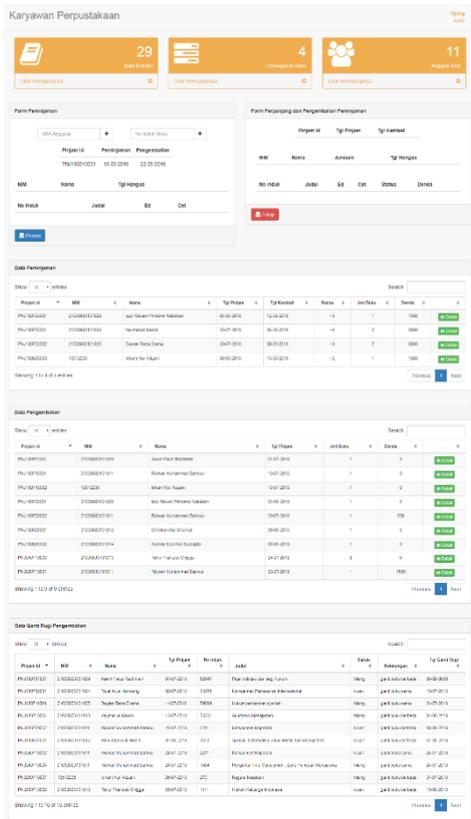
Gambar 6. Antar muka halaman pustakawan

5. Antar muka halaman KBTU



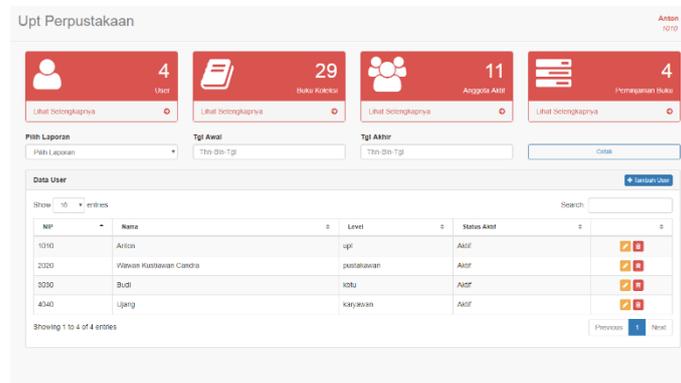
Gambar 7. Antar muka halaman KBTU

6. Antar muka halaman karyawan



Gambar 8. Antar muka halaman karyawan

7. Antar muka halaman kepala UPT perpustakaan



Gambar 9. Antar muka halaman kepala UPT perpustakaan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi perpustakaan Uninus dengan metode dari mulai tahapan analisis hingga implementasi mampu mengatasi permasalahan pelayanan perpustakaan. Berikut kesimpulan penelitian yang didapatkan:

1. Pengembangan sistem informasi perpustakaan menghasilkan penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam mendukung pelayanan perpustakaan yang mampu mengoptimalkan pengolahan data mengenai keanggotaan dan kegiatan sirkulasi di perpustakaan Uninus.
2. Pengembangan sistem informasi perpustakaan berperan sebagai media informasi mengenai koleksi-koleksi pustaka yang ada kepada pengguna perpustakaan Uninus secara online.

## **B. Saran**

Pengembangan sistem informasi perpustakaan Uninus belum bisa dikatakan sempurna karena ada beberapa permasalahan yang berkaitan dengan kegiatan operasional perpustakaan yang belum terbantu dengan penelitian ini. Hal-hal tersebut akan dijelaskan dalam bentuk saran berikut:

1. Penambahan fungsi sistem yang mampu mengolah data klasifikasi buku dan terintegrasi dengan fungsi peniputan buku.
2. Penambahan fungsi sistem yang dapat meneruskan notifikasi pengembalian peminjaman kepada peminjam.
3. Mengintegrasikan sistem informasi perpustakaan dengan database Uninus agar pengolahan data anggota dan user lebih optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Basuki. Sulisty, *Pengantar Ilmu Perpustakaan*, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 1991.
- [2] Kadir. Abdul, *Pengenalan Sistem Informasi*, Edisi Revisi, Yogyakarta: ANDI, 2014.
- [3] NS. Sutarno, *Perpustakaan dan masyarakat*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2003.
- [4] Lucy A. Tedd, *An Introduction to Computer-Based Library Systems*, Chichester: John Wiley, 1993.
- [5] Shalahuddin. M, dan A. S. Rosa, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung : Informatika, 2014.
- [6] Fatansyah, *Basis Data*, Edisi Revisi, Bandung: Informatika, 2012.