

RANCANG BANGUN ONLINE PUBLIC ACCESS CATALOG (OPAC) PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PATTIMURA

Wardani¹⁾, Ir. A. Simanjuntak, MT²⁾, Elverly. B. Johannes, ST., MCs³⁾

S1 Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pattimura

Email: wardanirahmat472@gmail.com

²⁾Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura

Email: antoni.simanjuntak.s15@gmail.com

³⁾Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura

Email: bjohanis@email.com,

Abstrak Penelitian ini membahas tentang rancang bangun Online Public Access Catalog (OPAC). Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem catalog pada perpustakaan Universitas Pattimura. Perpustakaan Universitas Pattimura saat ini masih berupa panduan manual sehingga sistem informasi dan pengaturan sirkulasi bahan pustaka masih belum maksimal, permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu sistem katalog perpustakaan berbasis web yang dapat memberikan manajemen data dengan menyediakan layanan online yang bersifat optimal serta memberikan kemudahan bagi pihak pengelola untuk melakukan penelusuran koleksi bahan pustaka pada perpustakaan universitas pattimura. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan studi lapangan yang dimana terdapat *observasi*, *interview*, dan *brainstorming*, serta studi literatur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall yang dimana terdapat Analisa, Perancangan (*Design*), Code (Pengkodean/*Coding*), Pengujian (*Testing*) dan Perawatan (*Maintenance*). Sistem Katalog Akses Publik Online (OPAC) berbasis mobile dapat diakses baik melalui internet online maupun melalui ponsel diharapkan dapat mengatasi kesulitan tersebut. Sistem ini akan memudahkan akses katalog koleksi perpustakaan seperti pencarian penulis, kata kunci, penerbit, beserta data buku lainnya, dan dapatkan informasi di perpustakaan tempat buku-buku berada dan nomor ekslembar masih ada tersedia. Sehingga pengguna dapat langsung menuju ke tempat buku sesuai dengan lokasinya diperoleh dari sistem.

Kata Kunci: OPAC, Katalog, Perpustakaan Universitas Pattimura

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi (TI) saat ini telah berkembang pesat, hal ini ditunjukkan dengan semakin banyaknya sistem-sistem TI yang digunakan untuk berbagai keperluan administrasi. Demikian juga implementasi TI pada perpustakaan semakin penting. Dimana perpustakaan sebagai penyedia informasi juga harus memiliki strategis yang tepat agar perpustakaan dapat meningkatkan layanannya kepada pengguna. Dengan makin mudahnya akses informasi, maka perpustakaan harus mengikuti

perkembangan teknologi informasi dan mengimplementasikan didalam layanan-layanan perpustakaan, untuk memperoleh informasi tentang buku atau bahan pustaka, maka perlu disediakan sarana yang dapat memberikan layanan, terutama informasi tentang literatur bahan pustaka agar dapat di akses oleh pengguna.

Perpustakaan adalah institusi pengelola karya tulis, karya cetak dan karya rekam secara professional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pengarsipan bahan

pustaka. Layanan perpustakaan diperlukan pengguna untuk menunjang proses belajar maupun tuntutan tugas dalam pekerjaan maupun pendidikan. Perpustakaan harus dapat mendistribusikan berbagai kebutuhan bahan pustaka dan berbagai lapisan masyarakat (pengguna perpustakaan). Diantaranya adalah memberikan bentuk pelayanan yang baik, karena pelayanan adalah tolak ukur utama menilai tingkat layanan perpustakaan. Sistem pengelolaan perpustakaan yang telah berjalan seperti pendaftaran anggota, peminjaman, dan pengembalian buku umumnya adalah hal-hal yang merupakan fungsi utama suatu perpustakaan, fungsi-fungsi layanan utama ini perlu ditingkatkan dengan mengaplikasikan TI guna peningkatan layanan. Hal ini untuk mengatasi kelemahan sistem manual dalam pengelolaan perpustakaan. Antara lain, proses pendataan anggota perpustakaan memerlukan waktu yang lama karena banyaknya data yang harus ditulis. Selain itu, pendataan peminjaman buku dan pengembalian buku tidak tertata rapi yang dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dikarenakan proses entri data yang masih bersifat manual. Kelemahan yang lain adalah bahwa penyimpanan data yang tidak efisien akan menimbulkan masalah pada saat keperluan laporan arsip. (Ervianto, 2017)

Perpustakaan universitas pattimura berfungsi sebagai media pembelajaran yang berperan dalam menyediakan koleksi buku dan berbagai koleksi bahan pustaka yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Untuk memberikan pelayanan yang baik dan memuaskan, dibutuhkan pelayanan yang baik dan memuaskan, dibutuhkan pelayanan cepat, sehingga perlu sistem informasi perpustakaan seperti input data koleksi, pengelolaan anggota, maupun penyebarluasan ilmu dan informasi. Pengelolaan informasi dan pengaturan sirkulasi bahan pustaka di perpustakaan

belum maksimal. Pelayanan yang tersedia saat ini masih berupa panduan manual. Hal tersebut berdampak pada rendahnya kepuasan pengguna. Dalam hal ini, tentunya perpustakaan harus menyediakan media atau fasilitas yang dapat mendukung kegiatan dalam pencarian informasi pengguna, salah satunya dengan menggunakan fasilitas OPAC (Online Public Access Catalogue) yang dapat memudahkan pengguna dalam mencari informasi tentang bahan pustaka yang diinginkan misalnya buku dengan judul tertentu. OPAC adalah suatu sistem untuk membantu pengguna perpustakaan dalam melakukan pencarian informasi yang dikembangkan dari bentuk manual ke bentuk terkomputerisasi. Hal ini, diperlukan dikarenakan kebutuhan pengguna akan informasi yang terus meningkat dari waktu ke waktu. (Mulyani, 2015).

OPAC memiliki beberapa kelebihan dari sistem katalog dengan sistem kartu karena memiliki fitur penelusuran yang mencakup interaksi (*interaction*), bantuan pengguna (*user assistance*), kepuasan pengguna (*user satisfaction*), kemampuan penelusuran (*searching capabilities*), keluaran dan tampilan (*out and display*), ketersediaan dan akses (*availabilitu and access*).

METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pencatatan hal, keterangan, karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang menunjang dan mendukung penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi lapangan

a. Observasi

Observasi, merupakan cara pengumpulan data dengan jalan mengamati secara langsung, jalankan aktivitas dari objek yang diteliti.

- b. Interview
Interview, merupakan cara pengumpulan data dengan jalan mengadakan wawancara secara langsung dengan pihak instansi yang berkompeten dan terkait dengan materi penelitian.
- c. Brainstorming
Brainstorming, yaitu suatu cara dalam menemukan solusi dengan menggabungkan beberapa ide atau pendapat dengan praktisi yang ahli dalam bidang yang diteliti.

2. Studi literatur

Studi literature dengan menumpulkan informasi lebih lanjut mengenai permasalahan yang akan dibahas seperti informasi dari penelitian atau aktivitas terdahulu. Studi literatur juga menggunakan bahan kepustakaan yang lain seperti buku, jurnal, artikel, dan lainnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti dalam proses menunjang kelengkapan data.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Model skuenial linier (*Classic Life Cycle/Waterfall Model*) sering disebut juga dengan model air terjun. Merupakan metode yang paling sering digunakan untuk menganalisa suatu sistem. Pada intinya metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linier. Secara garis besar metode waterfall memiliki langkah-langkah seperti berikut:

- 1. Analisa, pada tahap awal ini dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem informasi (perangkat lunak) yang akan dibuat. Berupa data input, proses, dan output yang diinginkan. Dengan melakukan survey dan wawancara, hasilnya berupa diagram, yang dapat berupa diagram alir data, diagram keterhubungan entitas (ERD) atau diagram perubahan status.

- 2. Perancangan (*Design*)
Menerjemahkan analisa kebutuhan kedalam bentuk rancangan, sebelum dilakukan penulisa program. Design berupa tampilan antarmuka (input dan output) yang akan dibuat, perancangan file-file atau basis data dan merancang prosedur (algoritma).
- 3. *Code* (pengkodean / *coding*)
Hasil dari desain diubah kedalam bentuk yang di mengerti oleh mesin dalam bentuk bahasa pemrograman. Jika rancangan yan dilakukan rinci, maka akan mempermudah dalam proses coding.
- 4. Pengujian (*Testing*)
Sebelum sistem (perangkat lunak) digunakan, diharuskan terlebih dahulu melakukan pengujian. Pengujian difokuskan pada logika internal, fungsi internal dan mencari semua kemungkinan kesalahan, lalu memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.
- 5. Perawatan (*Maintenance*)
Sistem (perangkat lunak) diimplementasikan di lingkungan perpustakaan, jika ditemui masih ada kesalahan pada sistem maka dilakukan perbaikan atau bisa saja dilakukan penambahan fungsi jika dibutuhkan. Tahap pemeliharaan juga penting karena menyangkut semua tahap sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Perpustakaan universitas pattimura dengan fasilitas yang tersedia antara lain, buku katalog setiap kategori koleksi, rak buku, rak laporan, rak penyimpanan barang bawaan pengunjung, pengumuman am kerja yang ditempel di pintu masuk perpustakaan, meja dan kursi yang disediakan untuk pengunjung. Sedangkan fasilitas berupa satu

buah komputer hanya tersedia untuk pustakawan perpustakaan UNPATTI, yang di fungsikan untuk mengelola database koleksi perpustakaan UNPATTI. Jenis koleksi yang dapat dipinjam adalah kategori buku umum, yaitu dengan cara menitipkan fotokopi kartu tanda mahasiswa (KTM), dan lama peminjaman 1 minggu. Sedangkan kategori buku jurnal, skripsi, dan tesis, hanya dapat di lihat pada saat membaca sedang berada di ruang baca perpustakaan UNPATTI, dan tidak dapat dipinjam keluar dari perpustakaan UNPATTI. Apabila pengembalian koleksi setelah dipinjam lebih dari waktu yang ditentukan, maka punishment yang berlaku ada berupa denda seperti yang sudah ditetapkan dengan peraturan yang berlaku.

Prosedur peminjaman buku perpustakaan UNPATTI yaitu pemustaka, dalam kasus ini adalah dosen, mahasiswa, karyawan ataupun pengunjung perpustakaan UNPATTI lainnya datang dan mencari buku yang dibutuhkan dengan melihat katalog buku manual atau menanyakan langsung kepada petugas. Kemudian memilih buku yang dibutuhkan, baru setelah itu menyerahkan buku yang akan di pinjam beserta kartu buku dan kartu tanda mahasiswa (KTM) atau karta perpustakaan yang terdaftar pada perpustakaan universitas pattimura, agar pustakawan dapat mencatat tanggal peminjaman, nama peminjam, angkatan, judul buku, nama pengarang, dan tanggal seharusnya buku di kembalikan dan kemudian diserahkan kepada mahasiswa atau pengunjung yang meminjam buku tersebut. Prosedur pengembalian buku perpustakaan UNPATTI yaitu dosen, mahasiswa, karyawan atau pengunjung perpustakaan UNPATTI menyerahkan buku yang telah di pinjam kepada petugas perpustakaan. Setelah pustakawan menerima

buku yang telah di pinjam oleh peminjam, pustakawan melihat catatan data peminjaman buku, untuk memeriksa apakah tanggal pengembalian sesuai dengan yang sudah dijadwalkan atau tidak (tidak terlambat), maka pustakawan menyerahkan KTM atau kartu perpustakaan dan mencatat tanggal kembali pada kartu buku. Namun, jika tanggal pengembalian tidak sesuai jadwal, atau terlambat dari tanggal pengembalian buku yang seharusnya, maka peminjam harus membayar denda pengembalian terlebih dahulu kepada petugas, yang besarnya disesuaikan dengan jumlah hari atau jam keterlambatan pengembalian.

3.1.1 Analisis Kebutuhan

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berhubungan langsung dengan sebuah proses yang harus dilakukan oleh sistem atau informasi yang harus ada didalam sistem tersebut. Kebutuhan fungsional biasanya menunjukkan fasilitas apa yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang terjadi dalam sistem baru atau dapat disebut juga dengan kebutuhan pengguna (*user requirements*).

Dari *user requirements* yang telah dijabarkan diatas, selanjutnya adalah penentuan spesifikasi sistem yang akan dibuat, dengan menggunakan *system requirement checklist* sebagai berikut:

Tabel 3.1 *System Requirement Checklist Admin*

No	Kategori	Keterangan
1	Input	a. Data admin :username dan password b. Data buku :judul buku, penerbit, pengarang, kategori, kode buku, ISBN, tahun terbit c. Data berita :judul berita, isi berita, kategori d. Data comment:username. Email address, isi

		comment
2	Output	a. List buku dan info buku b. Info berita c. List comment
3	Process	a. Sistem melakukan proses login untuk akses admin pada website b. Admin berhak mengatur, mengelola, dan melakukan proses add, insert, update, change, delete keseluruhan data yang akan di tampilkan pada halaman publik. c. Sistem melakukan logout untuk keamanan data yang di kelola oleh admin

Tabel 3.2 *System Requirement Checklist User*

No	Kategori	Keterangan
1	Input	Data user, data comment, key words
2	Output	List buku, info buku, list comment
3	Process	a. User mengakses sistem dan melakukan pencarian daftar koleksi bahan pustaka. b. User memilih koleksi bahan pustaka yang telah ditampilkan dari hasil pencarian. c. User mengedit dan menghapus pesan atau komentar yang telah ditinggalkan di halaman posting

Dari user requirement di atas menunjukkan bahwa setiap pengguna, yaitu admin dan user, memiliki berbagai kebutuhan siste yang dibagi ke dalam tiga kategori yaitu input sistem, proses sistem, dan output sistem, yang kemudian akan

dilakukan untuk menentukan spesifikasi sistem yang akan di bangun. Berikut adalah spesifikasi sistem yang akan di bangun.

1. Sistem terdiri dari dua halaman utama yaitu halaman admin dan halaman user.
2. Halaman admin merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh administrator, dalam kasus ini adalah pustakawan perpustakaan Universitas Pattimura. Halaman admin ini digunakan untuk melakukan manipulasi (insert, change, delete) seluruh data yang ada (data buku, data berita, data user dan data admin). Halaman ini hanya dapat diakses oleh user yang login sebagai admin dengan sistem keamanan berupa username dan password.
3. Halaman user merupakan halaman publik yang dapat diakses oleh siapa saja pengunjung website. Pada halaman user ini terdapat fitur-fitur yang berfungsi untuk melakukan pencarian buku, memilih buku, dan melihat informasi bibliografis dari buku yang telah di pilih tersebut.

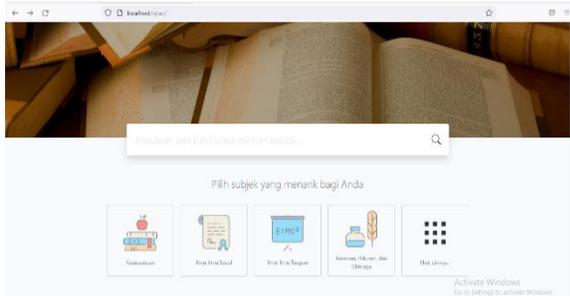
3.1.2 Implementasi User Interface User

Implementasi user interface user yang ingin melakukan penelusuran koleksi bahan pustaka adalah sebagai berikut:



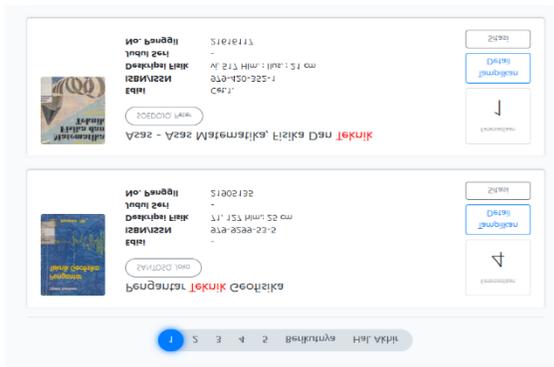
Gambar 3.1 Halaman Utama

Pertama user harus mengakses website melalui alamat opac.unpatti.ac.id, dikarenakan program ini masih dalam tahap penelitian sehingga masih dijalankan dengan program yang sudah terinstal pada localhost, kemudian akan muncul tampilan halaman utama sebagai berikut:



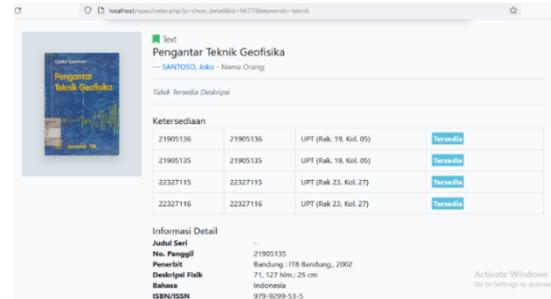
Gambar 3.2 Halaman Pencarian Bahan Pustaka

Kemudian memasukkan kata kunci pada kotak pencarian untuk mencari bahan pustaka yang terdapat pada koleksi perpustakaan, atau bisa memilih beberapa subjek yang sudah tertera, sebagai berikut:



Gambar 3.3 Tampilan Beberapa Koleksi Bahan Pustaka

Kemudian akan di tampilkan beberapa koleksi bahan pustaka yang berkaitan dengan kata kunci, kemudian klik pada buku yang diinginkan



Gambar 3.4 Tampilan Detail Bibliografi Koleksi Bahan Pustaka

Kemudian pilih tampilkan detail untuk melihat data bibliografi dari buku tersebut sebagai berikut. Kemudian untuk langkah selanjutnya, jika ingin melakukan peminjaman buku yang diinginkan bisa berkunjung secara langsung di UPT Perpustakaan Universitas Pattimura serta melakukan proses administrasi sesuai dengan prosedur yang berlaku.

3.2 Pembahasan

3.2.1. Pengujian Sistem (Black Box)

Bentuk pengujian menggunakan metode black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak, dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error). Dengan demikian, pengujian blackbox memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Tabel 3.3 Tabel Pengujian Sistem

No	Nama menu	Jenis Menu yang di uji	Hasil
1.	Menu halaman depan	- Menu beranda	Berhasil
		- Menu informasi	Berhasil
		- Menu berita	Berhasil
		- Menu bantuan	Berhasil
		- Menu pustakawan	Berhasil
		- Menu area anggota	Berhasil

		- Menu pencarian bahan pustaka	Berhasil
2.	Menu login	- Username - Password	Berhasil Berhasil
3	Menu beranda admin	- Menu beranda - Menu bibliografi - Menu sirkulasi - Menu keanggotaan - Daftar terkendali - Menu inventarisasi - Menu sistem - Menu pelaporan - Menu kendali terbitan berseri - Menu keluar	Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa OPAC Perpustakaan Universitas Pattimura mampu untuk diintegrasikan. Dalam penelitian ini penulis membuat pusat web OPAC tersendiri karena yang digunakan pengguna dalam temu kembali informasi (koleksi) perpustakaan. Adapun rincian hasil penelitian sebagai berikut:

1. Struktur data merupakan penggabungan dari struktur data koleksi buku, hasil penelitian dan terbitan berkala dari masing masing koleksi perpustakaan.

2. Adanya penambahan struktur berupa lokasi yang bertujuan menunjukkan tempat koleksi berada.
3. Adanya fitur advance search mempermudah pencarian dengan memilih jenis koleksi perpustakaan. Dengan adanya fitur advance search dapat membantu mengetahui secara detail data bibliografis buku yang di inginkan.
4. User dapat mengetahui informasi buku berupa ketersediaan buku, lokasi buku, serta status ketersediaan buku.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrina, Mira. A.Ibrahim. 2012. Pengembangan Model Sistem Informasi Perpustakaan dengan Teknologi Informasi Berbasis Wireless Application Protocol (WAP) pada Universitas Sriwijaya. Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 4 (1).425-430.
- [2] A, T. W. D. 2018. Sistem Penelusuran Bahan Pustaka Melalui OPAC pada Dinas Perpustakaan dan Arsip Kabupaten Deli Serdang.
- [3] Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Andi. Yogyakarta.
- [4] Bachtiar, A.M. M.K. Sabariah. dkk. Analisis Kualitas Perangkat Lunak Terhadap Sistem Informasi Unikom. Vol.11 No.2. Hal. 224-231.
- [5] Basuki, Sulisty. 1998. Teknologi Informasi dan Pustakawan Indonesia, IPI, Bandung.
- [6] Dewanto, Joko. 2004. *System Development Life Cycle* dengan Berbagai Pendekatan. Vol 2 No.1. Fasilkom, Yogyakarta.

- [7] Ervianto, A., n.d., 2017 Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Php Dan Mysql Di Perpustakaan Sma Yppi 1 Surabaya.

- [8] Gunawan, H., & Taufik, I. V. 2014. Perancangan Aplikasi Opac (Online Public Access Catalog) Untuk Katalog Tugas Akhir Pada Perpustakaan Indonesia Mandiri. 1, 48–70.

- [9] Hanafi, M. R. 2016. Adln - Perpustakaan Universitas Airlangga.

- [10] Integrasi, P., Politeknik, P., Medan, N., Perpustakaan, D. A. N., Negeri, P., Ali, A., Pasaribu, W., Studi, D., Perpustakaan, I., Informasi, D. A. N., Budaya, F. I., & Utara, U. S. 2017. Perancangan Integrasi Perancangan Integrasi Online Public Access Catalog perpustakaan Politeknik Negeri Medan Dan Perpustakaan Politeknik Negeri Semarang.

- [11] Jubaedah, A., & Rahayu, S. 2015. Pengembangan Aplikasi Katalog Online Berbasis Web Di Perpustakaan Sman 26 Garut. 203–209.

- [12] Nursyamsi. 2015. Analisis Tingkat Pemanfaatan Fitur “Pencarian Spesifik ” Pada Opac Slims Di Perpustakaan Universitas Bosowa 45 Makassar. 2015.

- [13] Mulyani, S. 2015. Aplikasi Online Public Access Catalogue (Opac) Berbasis Android Sebagai Sarana Temu Kembali. 5(1), 736–745.