

Membangun *Digital Library* Universitas AKI

Nicodemus D Nugrah W U
Fakultas Ilmu Komputer Universitas AKI

Abstract

The website development grows very fast as impact of internet and communication technology development supported by many available tools to create website in internet. All events or activities can be served by a medium called the internet through websites. Recently the website is the most widely used internet service application. AKI University library attempts to provide digital information services containing results of academic community researches to its library members.

With this website students can get information quickly wherever they are, obtain information on the title and abstract of free articles or lecturer researches, get information of student outcomes such as theses, dissertations, scientific works and practical works. But, those who are not the members of AKI University library are able to browse the free articles only. Beside, there is another website which openly accepts suggestion to the improvement of AKI University digital library.

Key words : *Digital Lybrary, Website, AKI University*

Pendahuluan

Konsep peningkatan daya saing pada pelayanan jasa informasi di perpustakaan secara umum dimaksudkan sebagai upaya menerapkan paradigma baru tentang strategi kompetitif agar mampu mengadaptasi gejolak perubahan eksternal serta memanfaatkan peluang. Konsep ini mengacu pada perubahan sistem layanan

jasa perpustakaan dan informasi menjadi jauh lebih luas daripada sekedar layanan peminjaman buku, layanan referensi, layanan penelusuran dan lain-lain. Perubahan ini sebenarnya bukanlah hal yang baru sama sekali. Sebenarnya jauh sebelum sekarang, Michael K Buckland menyatakan, apa yang semula dinamakan *layanan perpustakaan* berubah menjadi layanan

informasi. Hal ini dikarenakan perubahan bentuk media yang digunakan pada masa kini tidak hanya buku. Akibatnya terjadi perubahan cara mengelola keseluruhan proses penciptaan, pengkodean, penyimpanan, dan pemakaian kembali dokumen dalam segala bentuknya (Buckland, 1988). Bahkan setahun sebelumnya Brian C Vickery dan Alina Vickery sudah menggambarkan bahwa di samping perubahan teknologi media dan pengelolaannya, telah terjadi perubahan antara lain dalam jumlah penduduk, pembentukan kelas-kelas baru dalam masyarakat, perkembangan pesat dalam pendidikan, dan penyediaan bentuk-bentuk layanan baru bagi anggota masyarakat (Vickery dan Vickery, 1987)

Hal tersebut di atas mengakibatkan derasnya arus kebutuhan baru terhadap informasi yang baru pula. Apabila pustakawan bersikeras memakai bentuk layanan perpustakaan secara tradisional untuk kebutuhan masa kini, maka akan terjadi kesenjangan. Bertolak dari pendapat para ahli tersebut, maka saat ini pustakawan harus dapat memberikan pelayanan prima, yaitu suatu sikap atau cara pustakawan dalam melayani penggunanya dengan prinsip *people based service* (layanan berbasis pengguna) dan *service excellence*

(layanan unggul). Tujuan dari *service excellence* adalah : 1) memuaskan pengguna; 2) meningkatkan loyalitas pengguna; 3) meningkatkan penjualan produk dan jasa; yang terakhir adalah 4) meningkatkan jumlah pengguna.

Cakupan layanan jasa perpustakaan dan informasi lebih strategis lagi apabila perpustakaan dikelola secara profesional antara lain dengan meng-upgrade sistem perpustakaan dengan sistem komputer, internet, digital dan *e-journal* sehingga dapat menjadi sarana efektif pengelolaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan sarana itu para pengguna perpustakaan dapat mengakses informasi pengetahuan dan teknologi yang terkait melalui komputer dan teknologi telekomunikasi (jaringan internet). Informasi yang diperoleh tidak hanya yang terdapat dalam katalog atau koleksi perpustakaan instansinya, tetapi juga yang terdapat pada perpustakaan yang lain baik di Indonesia maupun luar negeri. Perpustakaan yang dikelola secara profesional dapat melayani banyak pertanyaan akan data dan informasi ilmiah dari manapun juga di dunia ini.

Beberapa istilah digunakan untuk mengungkapkan konsep perpustakaan digital seperti perpustakaan elektronik, perpustakaan maya, perpustakaan hyper, dan

perpustakaan tanpa dinding. Pada dasarnya, perpustakaan digital itu sama saja dengan perpustakaan biasa, hanya saja memakai prosedur kerja berbasis komputer dan sumber informasinya digital, jaringan informasi semacam internet memberikan kesempatan luas untuk mengakses lembaga yang menyediakan informasi. Jaringan ini berfungsi sebagai perpustakaan yang dinamakan perpustakaan tanpa dinding (Rosa Widyawan, *Pustakawan Profesional PDII-LIPI, 2004*)

Penerapan Teknologi Informasi (TI) saat ini telah menyebar hampir di semua bidang tidak terkecuali di perpustakaan. Perpustakaan sebagai institusi pengelola informasi merupakan salah satu bidang penerapan teknologi informasi yang berkembang dengan pesat. Perkembangan dari penerapan teknologi informasi bisa kita lihat dari perkembangan jenis perpustakaan yang selalu berkaitan dengan dengan teknologi informasi, diawali dari perpustakaan manual, perpustakaan terautomasi, perpustakaan digital atau *cyber library*. Ukuran perkembangan jenis perpustakaan banyak diukur dari penerapan teknologi informasi yang digunakan dan bukan dari skala ukuran lain seperti besar gedung yang digunakan, jumlah koleksi yang tersedia maupun jumlah penggunaannya.

Kebutuhan akan TI sangat berhubungan dengan peran dari perpustakaan sebagai kekuatan dalam pelestarian dan penyebaran informasi ilmu pengetahuan dan kebudayaan yang berkembang seiring dengan menulis, mencetak, mendidik dan kebutuhan manusia akan informasi. Perpustakaan membagi rata informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola dan menyediakannya untuk umum.

Penerapan teknologi informasi di perpustakaan dapat difungsikan dalam berbagai bentuk, antara lain:

1. Penerapan teknologi informasi digunakan sebagai Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan. Bidang pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perpustakaan adalah pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi bahan pustaka, pengelolaan anggota, statistik dan lain sebagainya. Fungsi ini sering diistilahkan sebagai bentuk Automasi Perpustakaan.
2. Penerapan teknologi informasi sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan dan menyebarluaskan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital. Bentuk penerapan TI dalam perpustakaan ini sering dikenal dengan Perpustakaan Digital. (Ikhwan Arif

Koordinator TI Perpustakaan UGM, 2004)

Lahirnya perpustakaan digital di Indonesia ini disambut baik para pengelola informasi atau pustakawan. Kebanyakan pustakawan terbuka terhadap perubahan teknologi, tetapi juga masih mengingat fungsi tradisional mereka, yaitu membantu orang untuk mencari informasi--baik dalam bentuk digital atau tercetak. "*Pustakawan akan selalu menunjukkan kinerja terbaik terhadap masyarakat dengan memberikan informasi yang tepat*". Dengan akses terbuka melalui internet, semua orang mempunyai kesempatan sesuatu yang istimewa, Sering kali fakta tidaklah cukup. Apa yang diharapkan dari pustakawan adalah membantu menyediakan konteks. (*Steven Herb, dosen di Pennsylvania State University, 1988)*

Perpustakaan digital itu tidak berdiri sendiri, melainkan terkait dengan sumber-sumber lain dan pelayanan informasinya terbuka bagi pengguna di seluruh dunia. Embrio perpustakaan digital di Indonesia adalah eksperimen sekelompok hobbyist di Perpustakaan Pusat Institut Teknologi Bandung (ITB). Mereka memprakarsai Jaringan Perpustakaan Digital Indonesia bekerja sama dengan Computer Network Research Group (CNRG) dan Knowledge

Management Research Group (KMRG). Proyek ini dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pendidikan tinggi, menumbuhkan semangat berbagi pengetahuan antar pendidikan tinggi dan lembaga penelitian melalui pengembangan jaringan nasional perpustakaan. Proyek kecil ini kemudian mendapat sambutan positif dari berbagai pihak sehingga marak.

Begitu juga halnya dengan perpustakaan Universitas AKI, yang menanggapi proyek ini dengan positif. Yaitu dengan akan dibuatnya perpustakaan digital. Hal ini dikarenakan kondisi perpustakaan sekarang masih sangat kurang dirasakan manfaatnya oleh para mahasiswa yang merupakan pelanggan dari perpustakaan tersebut. Hal – hal yang menjadi kekurangan dari perpustakaan di Universitas AKI adalah :

1. Tidak semua buku ada di rak buku yang bisa dilihat dan diambil mahasiswa secara langsung untuk selanjutnya dipinjam. Karena ada sebagian buku yang ada di dirak di belakang meja staf perpustakaan dan hanya staf dan dosen saja yang bisa mengambil buku tersebut. Jika mahasiswa ingin meminjam buku tersebut mahasiswa harus menuliskan judul buku pengarang dan kode buku pada selebar kertas lalu diserahkan

pada staf perpustakaan yang akan mengambilkan buku itu untuk mahasiswa sehingga mahasiswa tersebut dapat meminjamnya. Hal ini dirasakan ada kelemahannya, karena mahasiswa untuk mencari buku yang diharapkan harus melihat buku katalog dan mencarinya secara manual. Beda halnya jika ada suatu katalog digital berbasis web yang bisa diakses mahasiswa yang menyediakan suatu fasilitas pencarian buku sehingga memudahkan mahasiswa dalam pencarian suatu buku.

2. Tidak semua hasil – hasil karya civitas akademik dipajang di rak buku yang bisa dilihat oleh mahasiswa. Sehingga mahasiswa tidak bisa mengetahui apa saja judul – judul dan abstraksinya yang sudah pernah diambil oleh kakak kelasnya.
3. Tidak adanya pendokumentasian secara digital mengenai hasil – hasil karya yang telah dibuat oleh dosen Universitas AKI, sehingga orang yang ingin mengetahui dan membaca apa saja yang sudah pernah dihasilkan oleh dosen – dosen di Universitas AKI tidak bisa.

Dari hal tersebut diatas maka penulis ingin melakukan analisis dan perancangan suatu sistem informasi tentang perpustakaan digital, dimana perpustakaan digital ini

dapat menjawab permasalahan yang ada di perpustakaan Universitas AKI seperti menyediakan suatu fasilitas pencarian katalog buku, menyediakan informasi – informasi mengenai semua hasil – hasil karya civitas akademik, dan adanya pendokumentasian hasil – hasil karya dosen Universitas AKI sehingga hasil – hasil karya tersebut bisa dilihat dan dibaca oleh semua orang yang membutuhkan.

Metodologi Penelitian

Untuk melakukan suatu perancangan terhadap sistem informasi yang akan digunakan, tentunya peneliti harus menggunakan / menerapkan beberapa metode dalam penelitiannya.

Perancangan Perpustakaan digital ini menggunakan cara sistem pengembangan daur hidup atau SDLC (*System Development Life Cycle*). Cara pengembangan ini merupakan kegiatan pengembangan secara berurutan, mulai dari perencanaan (penelitian pendahuluan), analisa (analisa kebutuhan), dan perancangan sistem.

Selain itu dalam metode penelitian ada beberapa prosedur dan macam yang akan penulis terapkan yaitu Obyek penelitian yang penulis ambil adalah seputar permasalahan di Perpustakaan UNAKI.

Sedangkan teknik pengumpulan data dalam metode ini dilakukan beberapa kegiatan yang berhubungan dengan input / masukan terhadap kasus permasalahan yang nantinya dapat digunakan sebagai pijakan untuk membangun sistem informasi. Adapun metode yang digunakan adalah :

1. Metode Observasi

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengambil langsung objek yang diamati di perpustakaan Universitas AKI, guna mendapatkan data primer yang diperlukan seperti format form peminjaman dan pengembalian buku dan hasil – hasil civitas Akademik, prosedur – prosedur peminjaman, format data anggota perpustakaan dan lain - lain.

2. Metode Interview

Metode pengumpulan data ini melalui wawancara dan metode ini sebagai alat pengumpul data primer untuk memperoleh informasi secara langsung dari Pimpinan UNAKI, Kepala dan staf perpustakaan untuk menayakan kendala – kendala apa saja yang dihadapi oleh perpustakaan UNAKI dan apa yang menjadi rencana untuk mengembangkan perpustakaan UNAKI.

3. Metode Kepustakaan

Suatu pengumpulan data yang diperoleh dengan cara mengambil data,

membaca dan mempelajari pustaka-pustaka serta buku-buku lain yang berkaitan dengan pokok bahasan yang diteliti. Dengan metode ini peneliti dapat memperoleh referensi – referensi tentang penelitian dan lain sebagainya.

Pembahasan

Digital Library (DL) atau perpustakaan digital adalah suatu perpustakaan yang menyimpan data baik itu buku (tulisan), gambar, suara dalam bentuk file elektronik dan mendistribusikannya dengan menggunakan protokol elektronik melalui jaringan komputer. Istilah *digital library* sendiri mengandung pengertian sama dengan *electronic library* dan *virtual library*. Sedangkan istilah yang sering digunakan dewasa ini adalah *digital library*, hal ini bisa kita lihat dengan sering munculnya istilah tersebut dalam workshop, simposium, atau konferensi dengan memakai nama (romy satria wahono, 2007)

Penelitian DL mulai berkembang pesat sejak tahun 1990 diiringi dengan kemajuan teknologi jaringan komputer yang memungkinkan pengaksesan informasi dari satu tempat ke tempat lain yang sangat jauh dalam waktu singkat. Dimulai dengan terselenggarakannya *Workshop on Digital Libraries* pada tahun 1994, beberapa

konferensi lain seperti *Digital Libraries* (DL) yang disponsori oleh ACM, kemudian *Advances in Digital Libraries* (ADL) yang disponsori oleh IEEE/NASA/NLM, secara kontinue diselenggarakan. Maraknya *workshop*, simposium, atau konferensi disini membuktikan bahwa semakin banyaknya peneliti yang mulai menggeluti bidang DL ini.

Proyek penelitian DL pada intinya meneliti bidang pendigitalan dokumen dan pembangunan sistem untuk dokumen digital. Pada pendigitalan dokumen, diteliti tentang bagaimana mendigitalkan dokumen dan jenis penyimpanan digital dokumen baik berupa *full text* maupun *page image*. Sedangkan bidang pembangunan sistem pada DL, diteliti tentang pedesainan dan implementasi sistem untuk memanipulasi data pada database, misalnya penelitian arsitektur sistem yang baik untuk DL, baik yang sederhana hingga implementasi teknologi agent dari *Artificial Intelligence*(AI), dan sebagainya.

Penelitian DL berikutnya adalah tentang hak cipta dari dokumen, payment system, customer system dan aplikasi-aplikasi lainnya. Semua aplikasi yang diteliti di arahkan menuju manajemen aplikasi berbasis elektronik. Misalnya pada penelitian hak cipta dari dokumen,

penelitian diarahkan untuk mengembangkan manajemen hak cipta secara elektronik, meskipun tentu saja masih terdapat hambatan terutama pada peraturan hak cipta yang ada.

Evaluasi Sistem Lama

- a. Proses pendaftaran anggota perpustakaan
 1. Memberikan form kartu anggota dan daftar peminjaman kepada calon anggota untuk diisi.
 2. Memeriksa syarat pendaftaran yang meliputi :
 - a. Kartu anggota dan daftar peminjaman yang sudah diisi lengkap
 - b. Foto hitam putih ukuran 3x4, mengenakan jas almamater kemeja putih dan berdas hitam 3 lembar (perpustakaan buku), 1 lembar (perpustakaan CD). Sedang PUSPERTI ukuran 2x2 2 lembar.
 - c. Fotokopi kartu perpustakaan dan kartu mahasiswa (khusus PUSPERTI)
 - d. Membayar biaya administrasi sesuai peraturan.
 3. Membuatkan kartu anggota, dengan langkah – langkah sebagai berikut

- a. Memberikan nomor anggota, berdasarkan fakultas dan program studi serta nomor urut pendaftaran (F.XX.YY.ZZZZ).
 - b. Memberikan pengesahan pada kartu anggota, dengan menandatangani dan memberikan stempel perpustakaan pada kartu tersebut.
 - c. Mencatat identitas anggota tersebut dalam buku anggota perpustakaan (terlampir).
- b. Proses Peminjaman
1. Memeriksa kevalidan kartu anggota, di mana kartu anggota berlaku selama satu tahun ajaran
 2. Memeriksa identitas literatur yang akan dipinjam, dengan memperhatikan tiket peminjaman (terlampir)
 3. Mencarikan pustaka yang dimaksud
 4. Mencatat peminjaman tersebut ke dalam kartu anggota, daftar peminjaman dan kartu buku
 5. Meminta peminjam untuk menandatangani dalam daftar peminjaman, sebagai bukti peminjaman tersebut.
- c. Proses Pengembalian
1. Menerima dan mengoreksi pustaka yang dikembalikan, dengan memperhatikan tanggal pengembalian
 2. Apabila pengembalian melewati batas waktu yang ditentukan, maka dikenakan denda sesuai aturan dan dicatat pada buku denda yang sesuai (terlampir)
 3. Petugas menandatangani pada kartu anggota, sebagai bukti pengembalian dan mengembalikan kartu anggota tersebut kepada yang bersangkutan.
- d. Permasalahan dari sistem lama adalah :
- a. Tidak semua buku ada di rak buku yang bisa dilihat dan diambil mahasiswa secara langsung untuk selanjutnya dipinjam. Karena ada sebagian buku yang ada di dirak di belakang meja staf perpustakaan dan hanya staf dan dosen saja yang bisa mengambil buku tersebut. Jika mahasiswa ingin meminjam buku tersebut mahasiswa harus menuliskan judul buku pengarang dan kode buku pada selembar kertas lalu diserahkan pada staf perpustakaan yang akan mengambilkan buku itu untuk mahasiswa sehingga mahasiswa tersebut dapat meminjamnya. Hal ini

dirasakan ada kelemahannya, karena mahasiswa untuk mencari buku yang diharapkan harus melihat buku katalog dan mencarinya secara manual. Beda halnya jika ada suatu katalog digital berbasis web yang bisa diakses mahasiswa yang menyediakan suatu fasilitas pencarian buku sehingga memudahkan mahasiswa dalam pencarian suatu buku.

2. Tidak semua hasil – hasil karya civitas akademik dipajang di rak buku yang bisa dilihat oleh mahasiswa. Sehingga mahasiswa tidak bisa mengetahui apa saja judul – judul dan abstraksinya yang sudah pernah diambil oleh kakak kelasnya.
3. Tidak adanya pendokumentasian secara digital mengenai hasil – hasil karya yang telah dibuat oleh dosen Universitas AKI, sehingga orang yang ingin mengetahui dan membaca apa saja yang sudah pernah dihasilkan oleh dosen – dosen di Universitas AKI tidak bisa.

Berdasarkan uraian analisa diatas maka secara umum dapat disusun suatu uraian pemecahan masalah sebagai berikut:

- a. Diperlukan suatu website Perpustakaan Digital Universitas AKI Semarang untuk mendokumentasikan hasil – hasil karya civitas akademik di UNAKI.
- b. Di dalam perpustakaan digital ini terdapat fasilitas – fasilitas seperti :
 1. Fasilitas untuk melihat hasil – hasil tugas akhir mahasiswa
 2. Fasilitas untuk melihat hasil – hasil karya dosen – dosen
 3. Fasilitas untuk melihat katalog buku – buku perpustakaan
 4. Fasilitas untuk memberikan *feed back* kepada pihak pengelola perpustakaan.
- c. Semua data setelah disimpan juga bisa di *backup* untuk keamanannya.

Desain Sistem

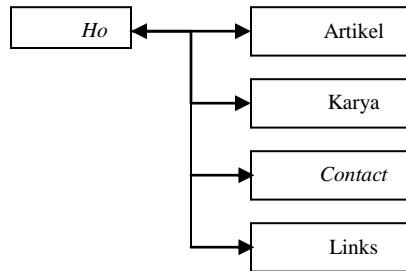
Desain perancangan sistem yang akan digunakan adalah desain perancangan sistem berbasis web yang diantaranya dibagi menjadi dua yaitu meliputi peta navigasi dan desain arsitektur informasi.

1. Peta Navigasi

Dengan peta navigasi kita akan mengetahui alur informasi yang diperoleh apabila kita mengoperasikan tombol navigasi di website Perpustakaan Digital Universitas AKI Semarang. Peta Navigasi ini dibagi tiga kelompok pengunjung yaitu

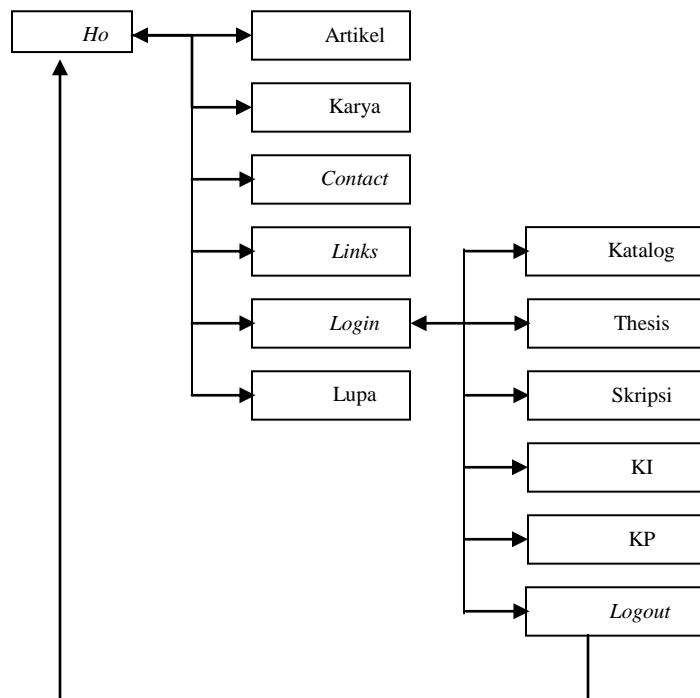
pengguna biasa (*public*), pengguna yang sudah diregistrasi (*member*), dan *administrator*.

a. *Public*



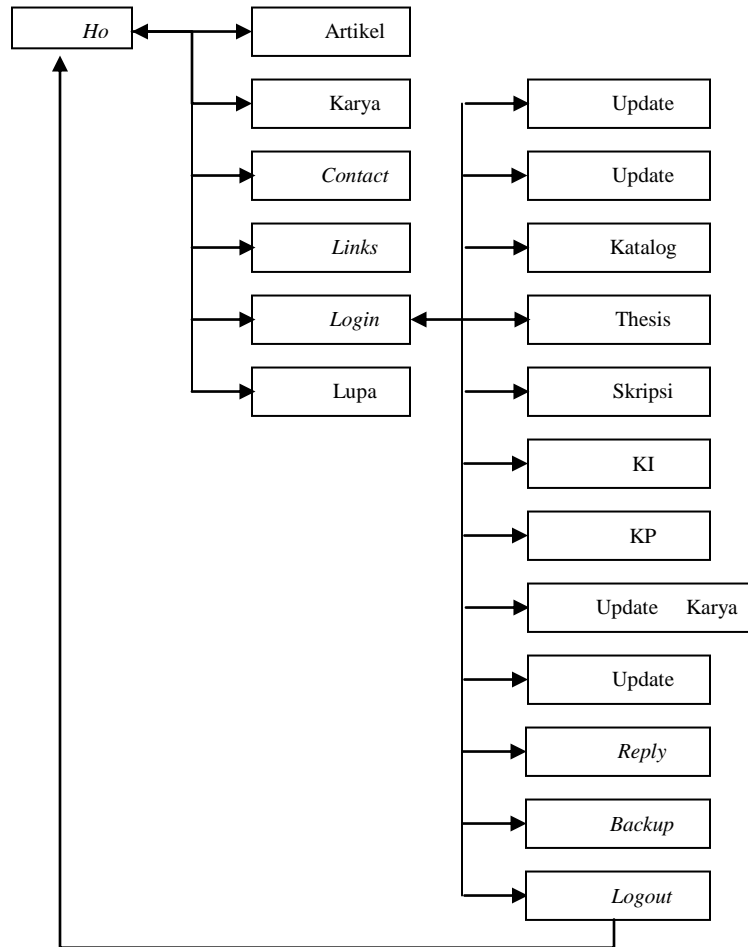
Gambar 1 : Peta Navigasi Public

b. *Member*



Gambar 2 : Peta Navigasi Member

c. Administrator



Gambar 3 : Peta Navigasi Administrator

Kesimpulan

Dari uraian diatas mengenai hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam perpustakaan digital yang dirancang ini terdapat fasilitas katalog, jadi member yang akan meminjam buku tidak perlu mencari kode buku, nama pengarang secara manual seperti sistem

lama yang ada. Tetapi mahasiswa dapat mengakses perpustakaan digital dan menggunakan katalognya untuk meminjam buku. Disediakan tiga macam alternatif pencarian yaitu mencari dengan pedoman judul buku, pengarang atau penerbit begitu juga dengan thesis, skripsi, karya ilmiah dan kerja praktek. Selain itu ada juga fasilitas untuk

menanggapi saran dan kritik dari member yang mengirimkan email lewat fasilitas yang disediakan.

2. Tampilan mudah karena mengandalkan navigasi / petunjuk dengan basis web yang terpampang di layar komputer. Dan mengakses (*browsing*), user tinggal mengikuti tombol – tombol interaktif di layar untuk memilih menu atau menjalankan fasilitas lainnya.
3. Kemudahan perawatan (*maintenance*) database, *backup* dan aplikasi lainnya pendukung berbasis web menjadi mudah. Mudah disini artinya *administrator* hanya mengontrol di satu komputer saja (*server*).

Daftar Pustaka

- Raymond McLeod, Jr, “*Management Information System, A Study of Computer Based Information System*”, Printice-Hall, Inc, Englewood Cliffs, New Jersey
- Zulkifli Amsyah, 2001, “*Manajemen Kearsipan*”, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Unaki, “*Pedoman Penulisan Thesis 2003*”, Semarang.
- Pcplus, “*Tabloid pcplus-ol Jun05*” , Semarang
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. “*Analisis dan Desain Sistem Informasi 2005*” , Graha Ilmu, Yogyakarta.
- UNAKI, “*Pedoman Perpustakaan UNAKI*”, Semarang
- <http://cdc.eng.ui.ac.id/article/articleview/2655/1/41/>