PENGEMBANGAN APLIKASI KATALOG *ONLINE* DI PERPUSTAKAAN SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI GARUT

Sri Rahayu[1], Eri Satria[2], Rinda Cahyana[3]

Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No.2, Tarogong Kidul, Garut
Email: jurnal@sttgarut.ac.id

[1]srirahayuinf@gmail.com
[2]Eri2satria@yahoo.com
[3]rinda_cahyana@yahoo.co.id

Abstrak **-** Perpustakaan mempunyai arti penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan kemajuan ilmu pengetahuan mempunyai korelasi positif pada tingkat kemajuan bangsa. Perpustakaan memiliki berbagai layanan yang disediakan salah satunya adalah pencarian buku/katalog. Katalog digunakan untuk menunjukkan ketersediaan koleksi yang dimilikinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi katalog menjadi aplikasi katalog *online* di perpustakaan sekolah tinggi teknologi garut. Adapun kemudahan dengan adanya aplikasi katalog *online* adalah pengunjung dapat langsung mencari buku dari mana saja dan kapan saja tanpa dibatasi oleh jarak dan waktu. Terdapat beberapa fasilitas yang ditambahkan untuk mendukung kebutuhan dalam penelitian ini yaitu fasilitas halaman rating yang berguna untuk menandai buku, buku tamu dan cetak data kunjungan.

Keywords - Katalog Online, Metode Unified Approuch.

I. PENDAHULUAN

Katalog perpustakaan adalah suatu daftar yang sistematis dari buku dan bahan-bahan lain dalam suatu perpustakaan, dengan informasi deskriptif mengenai pengarang, judul, penerbit, tahun terbit, bentuk fisik, subjek, ciri khas bahan dan tempatnya. Pendapat ini menjelaskan apa yang menjadi entri dari suatu katalog. Katalog memuat informasi deskriptif mengenai berbagai hal, seperti pengarang, judul, penerbit dan sebagainya. Dengan perkataan lain, pada suatu katalog dicatat sejumlah informasi bibliografis dari suatu dokumen atau bahan pustaka (Gates,1989). Aplikasi katalog perpustakaan di STT Garut saat ini menggunakan teknologi Client Server. Client Server adalah salah satu komunikasi 2 komputer atau lebih yang berfungsi melakukan pembagian tugas. Client bertugas untuk melakukan input, update, penghapusan. Sementara server bertugas menyediakan pelayanan untuk melakukan manajemen, yaitu menyimpan dan mengolah *database* (komputer, 2010). Bisnis proses yang berjalan mengenai penggunaan aplikasi katalog tersebut yaitu mahasiswa datang ke perpustakaan kemudian mengisi buku kunjungan dan langsung menanyakan kepada staff perpustakaan tentang buku yang dicari, kemudian staff membuka aplikasi katalog perpustakaan lalu mencari buku yang dimaksud, namun pada saat proses pencarian tersebut staff tidak bisa melayani kegiatan yang lain misalnya seperti melayani pengunjung dengan tujuan yang berbeda seperti pengembalian buku dan peminjaman buku atau bahkan dengan tujuan yang sama yaitu pencarian buku belum lagi kendala saat staff perpustakaan tidak bisa hadir atau jam kerjanya sudah habis maka pengunjung harus menunggu perpustakaan tersebut untuk buka kembali sesuai dengan ketentuan jam kerjannya. Oleh karena itu dibutuhkanlah sebuah teknologi baru untuk memudahkan proses pencarian buku dan dapat diakses selama 24 jam tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu seperti teknologi web. Dari penjelasan itulah muncul ketertarikan untuk membuat aplikasi katalog

online di perpustakaan STT Garut dengan tujuan untuk memudahkan proses pencarian buku. Adapun kemudahan dengan adanya katalog *online* yaitu mahasiswa tidak perlu datang ke perpustakaan untuk mencari buku yang diinginkannya karena bisa diakses dari mana saja dan kapan saja tanpa dibatasi oleh jarak dan waktu, data juga disimpan secara terpusat di *server*, kemudian setiap individu dapat menggunakan informasi yang sama, dan pembuatan laporan dapat dibuat setiap saat dengan data yang akurat.

II. LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Hartono, 1999). Insentif menurut Heidjrahman Ranupandojo dan Suad Husnan (1984) merupakan sejumlah uang yang di tambahkan pada upah dasar yang di berikan perusahaan kepada karyawan. Dalam perancangan ini menggunakan metode berorientasi objek.

Metode Berorientasi Objek

Metode berorientasi objek merupakan suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnva. [Nugroho, 2005]. Objek adalah entiti yang berisi data atau variabel dan tingkah laku. Data atau variabel yang menggambarkan sifat atau keadaan objek dalam dunia nyata (real world) didefiniskan sebagai *attribute*, sedangkan tingkah laku yang menggambarkan aksi-aksi yang dimiliki objek didefinisikan sebagai *method*.

Sistem *Requirement specification* (SRS)

Tahap analisis kesenjangan atau Sistem *Requirement specification* (SRS) pada penelitian ini digunakan sebagai gambaran bagaimana mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Adapun penjelasan mengenai SRS Nugroho (2005), pada penelitian ini ada beberapa aktifitas yang digunakan yaitu aktifitas wawancara dan mempelajari sistem yang sedang berjalan.

Analisis Sistem Masa Depan

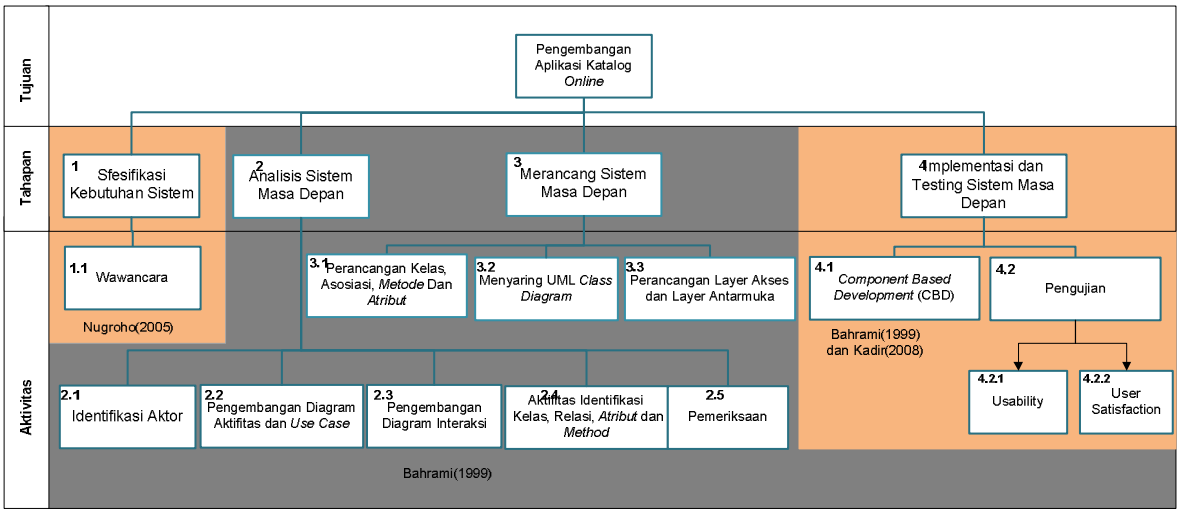
Analisis Sistem Masa Depan dari *Unified Approach* (UA) Bahrami(1999) untuk memberi gambaran bagaimana sistem masa depan akan disesuaikan dengan kebutuhan hasil wawancara. Analisis Sistem Masa Depan atau dalam *Unified Approach* (UA) dikenal dengan *Object Oriented Analysis* (OOA) mempunyai beberapa tahapan yang dilakukan yaitu identifikasi aktor, pengembangan diagram aktifitas dan use case, pengembangan diagram interaksi, identifikasi kelas, relasi, atribut dan method, dan yang terakhir proses pemeriksaan (Ali Bahrami, 1999).

Perancangan sistem masa depan

Perancangan sistem masa depan sebagai acuan bagaimana kita melakukan perancangan terhadap sistem masa depan yang akan dibangun. Adapun tahapan perancangan yang digunakan yaitu berdasarkan tahapan *Object Oriented Desain* (OOD) dari *Unified Approach* (UA) Ali Bahrami (1999). Perancangan sistem masa depan merupakan tahapan setelah melakukan proses analisis. Dalam perancangan terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu perancangan kelas, metode, atribut, dan asosiasi, menyaring UML *Class Diagram,* perancangan *layer* akses dan *layer* antarmuka, dan terakhir yaitu proses pengujian. Ali Bahrami (1999).

III. KERANGKA KERJA PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi katalog *online* di perpustakaan stt Garut dalah dengan menggunakan metodologi *Unified Approach* (UA) yang digambarkan dengan pemodelan *work Breakdown Structure* dari C. W. Dawson (2005). Yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

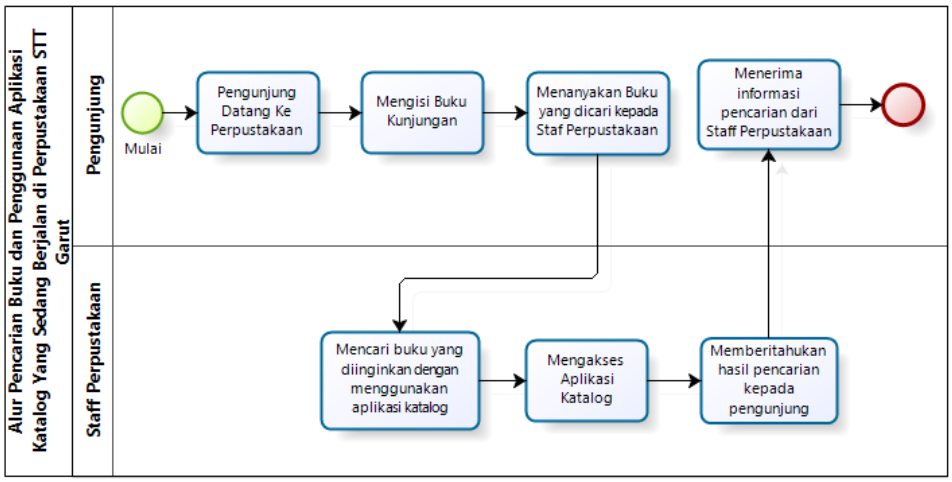


Gambar 1 *Work Breakdown Structure* Dawson (2005)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem Berjalan

Dari hasil analisis kebutuhan dengan petugas perpustakaan diketahui alur penggunaan aplikasi catalog perpuatakaan yang berjalan di STT-Garut dapat digambarkan dalam proses bisnis sebagai berikut:



Gambar 2 Alur Pencarian Buku dan Penggunaan Aplikasi Katalog Perpustakaan STT Garut

© 2012 Jurnal STT Garut All Rights Reserved

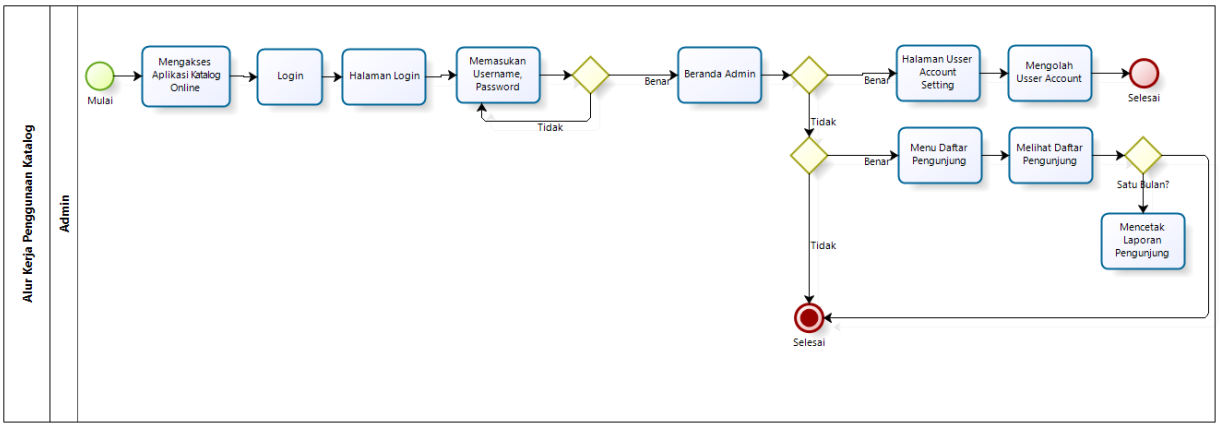
Setelah melakukan analisis sistem berjalan maka diperoleh beberapa kekurangan yang ada pada sistem yaitu sebagai berikut:

Berdasarkan solusi pada tabel 4.1 kebutuhan sistem masa depan, maka kebutuhan spesifikasi sistem masa depan yaitu:

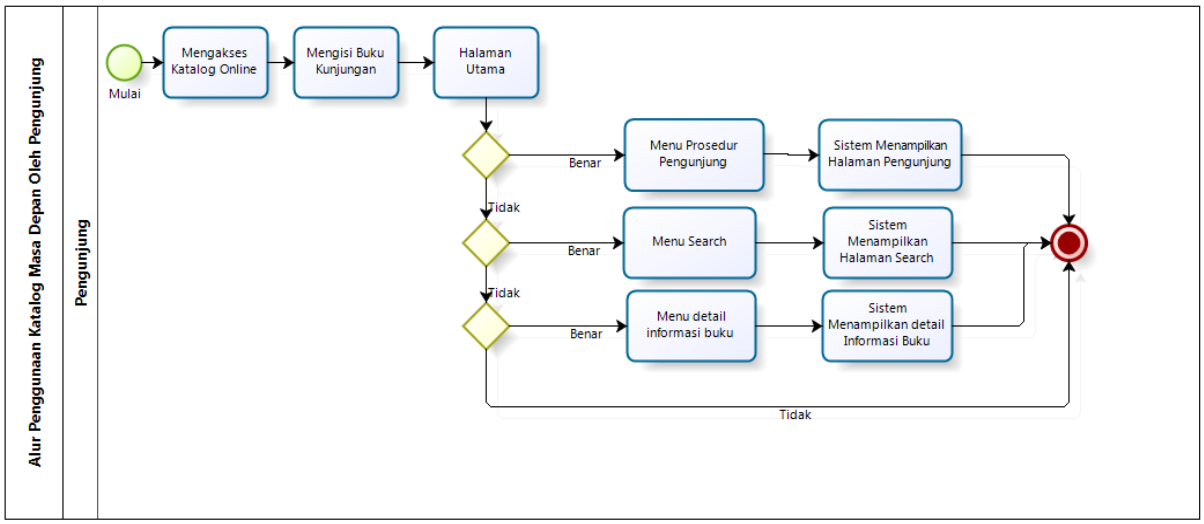
1. Aplikasi Katalog Online
2. Fasilitas search untuk mencari buku yang dimaksud dalam aplikasi katalog Online
3. Fasilitas Buku Kunjungan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan pengunjung yang menggunakan aplikasi katalog online
4. Fasilitas halaman admin untuk mengolah data dan memperbaharui informasi buku.

Analisis Sistem Masa Depan

Secara garis besar proses bisnis aplikasi katalog *online* masa depan yang akan dirancang dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Proses Bisnis Sistem Masa Depan Berdasarkan Admin



Gambar 4. Proses Bisnis Sistem Masa Depan Berdasarkan Pengunjung

Identifikasi Aktor

Dalam sistem informasi pembayaran dana insentif pegawai yang akan dirancang, aktor yang teridentifikasi adalah:

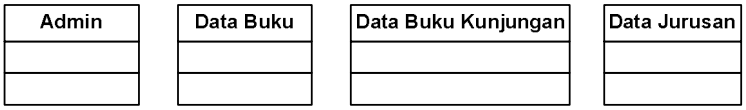
a. Admin tergolong ke dalam PSA (*Primary System Actor*)
b. Pengunjung tergolong ke dalam PBA (*Primary Business Actor)*

Identifikasi Kelas

Class yang telah diidentifikasi tersebut masih ada yang bersifat redundant, maka class yang terdapat pada aplikasi katalog *online* adalah sebagai berikut:

a. Class Data Admin : berisi data admin Aplikasi Katalog Online.
b. Class Data Buku : berisi data buku Aplikasi Katalog Online.
c. Class Data Buku Kunjungan : berisi data pengunjung Aplikasi Katalog Online.
d. Class Data Jurusan : berisi data jurusan untuk mengisi buku kunjungan

Apabila digambarkan dari masing-masing kelas adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7 Class pada Aplikasi Katalog Online.

Identifikasi *Attribute* dan *Method*

Adapun attributes dan methods yang dapat diidentifikasi dari message antar objek yang tergambar pada Use Case diagram sebagai berikut :

Tabel 2 Identifikasi *Attributes* dan *Methods*

No	*Class*	*Attributes*	*Methods*
1	Admin	Username, password	Tambah, Edit, Hapus
2	Data Buku	idBuku, idKlasifikasi, Jenis, Judul, Pengarang, Penerbit, thnTerbit, tptTerbit, Serial, Rensensi, tglMasuk, Sumber, Harga, volume, Cover, Status, Kelompok, Rating	Cari Buku, Detail Buku
3	Data Buku Kunjungan	Tgl, nama, id_jurusan, ketrangan	Tambah, Edit, Hapus.
4	Data Jurusan	id_jurusan, n_jurusan	Tambah, Edit, Hapus.

© 2012 Jurnal STT Garut All Rights Reserved

Pengujian

Pengujian dilakukan dengan dua tahap yaitu pengujian perangkat lunak (*usability)* dengan menggunakan metode *blackbox testing* dan pengujian kepuasan pengguna (*user satisfaction)*.

Usability

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Berikut ini salah komponen yang akan diuji berdasarkan komponen dari Aplikasi Katalog *Online*.

Tabel 3 Rencana Pengujian Aplikasi Katalog *Online*

No	Komponen Sistem yang Diuji	Bagian Sistem yang Diuji	Jenis Pengujian
1	*Search*	Menu *Search*	*Black Box*
		Input Buku	*Black Box*
		Detail Buku	*Black Box*

Kasus dan Hasil Pengujian

Hasil implementasi perangkat lunak aplikasi katalog *online* ini diuji pada admin maupun pengunjung dengan menggunakan spesifikasi perangkat sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik.

Tabel 4 Kasus dan Hasil Pengujian

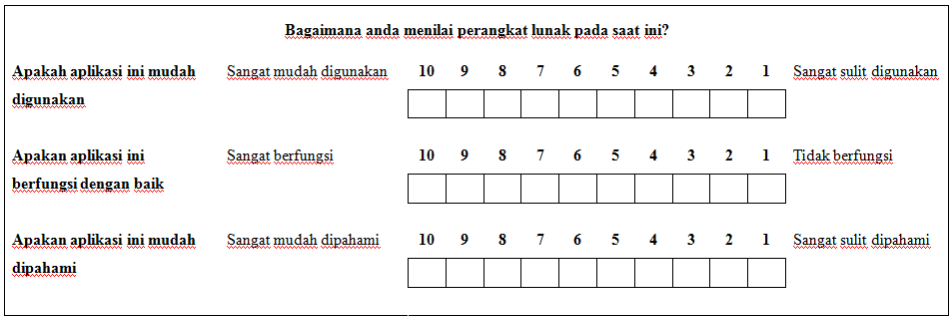
No	Form yang diuji	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1	***Search***	Klik Menu ***Search***	Masuk ke Halaman *Search*	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Menginput data buku yang dicari	Sistem menampilkan halaman buku	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Klik detail buku	Sistem menampilkan halaman detail buku	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kesimpulan Hasil Pengujian

Setelah dilakukan proses pengujian dengan menggunakan *black box testing*, dan setiap fungsi telah berjalan dengan baik serta sesuai dengan yang diharapkan. Maka aplikasi katalog *online* telah selesai dibangun dan bisa di gunakan di perpustakaan STT Garut.

User Satisfaction Testing

User Satisfaction Testing adalah proses untuk mengukur kemudahan semua kegunaan atribut dalam pengujian. Baik itu dari segi kemudahan penggunaan, segi fungsi dan kemudahan pengguna untuk memehami aplikai. Berikut ini adalah *User Satisfaction Testing* untuk mengetahui kepuasan pengguan yang dibuat dalam bentuk pertanyaan untuk pengguna sistem:



Gambar 4.8 Form Kuisioner Kepuasan Pengguna

Setelah mengajukan pertanyaan kepada 10 orang yang akan menjadi pengguna aplikasi katalog *online* dengan cara pengisian kuisioner seperti pada gambar 4.8 maka didapatkan hasil pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Penilaian Kepuasan Pengguna

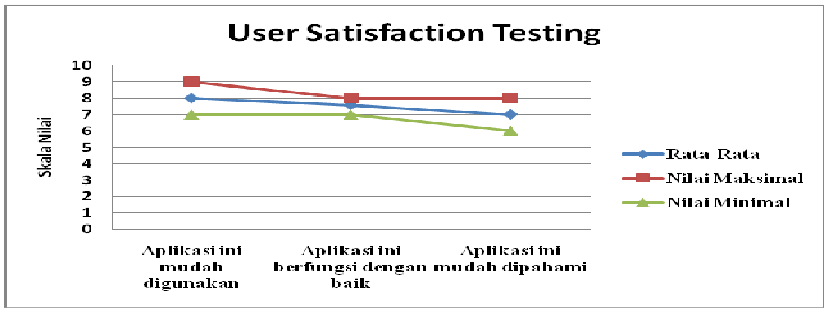
Pertanyaan / Responden Ke-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Apakah aplikasi ini mudah digunakan	7	9	8	8	7	8	8	8	8	9
Apakan aplikasi ini berfungsi dengan baik	8	8	7	8	7	7	8	7	8	8
Apakan aplikasi ini mudah dipahami	7	6	6	7	6	8	8	7	8	7

Setelah melakukan penilaian kepuasan pengguna dengan melakukan pengisian kuisioner oleh 10 orang pengguna kemudian dilakukan rekapitulasi nilai berupa nilai minimal, nilai maksimal, dan rata-rata nilai seperti pada tabel 5 berikut:

Tabel 6 Rekapitulasi Hasil Penilaian Kepuasan Pengguna

Pertanyaan / Rekapitulasi	Rata-rata	Nilai Maksimal	Nilai Minimal
Apakah aplikasi ini mudah digunakan	8	9	7
Apakan aplikasi ini berfungsi dengan baik	7.6	8	7
Apakan aplikasi ini mudah dipahami	7	8	6

Berdasarkan hasil dari penilaian kepuasan pengguna, maka dapat ditampilkan dalam sebuah grafik seperti tampak pada Gambar 4.9:



Gambar 4.9 Grafik Hasil Penilaian Kepuasan Pengguna

© 2012 Jurnal STT-Garut A Righ Reserved

Kesimpulan Hasil Pengujian

Setelah melakukan rekapitulasi nilai berupa rata-rata, nilai maksimal, dan nilai minimal dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kuisioner maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pengguna memberikan penilaian kepuasan paling tinggi dalam hal kemudahan untuk menggunakan aplikasi katalog *online* ini.
2. Dalam hal penilaian apakah Aplikasi Katalog *Online* ini dapat berfungsi dengan baik, pengguna memberikan penilaian kedua tertinggi.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan tinjauan teori yang ada, tujuan dalam proyek tugas akhir ini telah tercapai yaitu menghasilkan aplikasi Katalog *Online* di perpustakaan STT Garut. Adapun kemudahan dari aplikasi katalog *online* ini, yaitu :

1. Dengan adanya fasilitas *search* dapat mempermudah dalam pencarian buku.
2. Dengan adanya fasilitas *rating* dapat mengetahui jumlah buku yang banyak dicari oleh pengunjung.
3. Dilengkapi dengan fasilitas admin Katalog *Online* untuk mendata dan memperbaharui informasi buku dalam Katalog *Online* .
4. Terdapat fasilitas buku kunjungan untuk mengetahui jumlah pengunjung serta untuk memudahkan admin dalam melakukan pembukuan.

Dari setiap tahapan yang telah disebutkan dalam Bahrami (1999) semuanya valid.
Karena dalam tahap satu ke tahap lainnya sudah sesuai dengan kerangka kerja konseptual yang di gambarkan dengan Work Breakdown Structure (WBS).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis M.P. mengucapkan banyak terima kasih kepada ayah dan bunda tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materil sehingga bisa menjadi seperti sekarang.
Untuk pembimbing I dan II yang telah memberikan pengarahan, fikiran, waktu dan tenaganya selama proses bimbingan menyelesaikan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Bahrami, Ali, (1999) "*Object Oriented Systems Development*", Irwin McGraw-Hill, Singapore.

[2] Dawson, Christian W, (2004)"*Project in Computing and Information System"*, Prentice Hall

[3] Nugroho, Adi, (2005)"*Analisis dan Perangcangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek",* Informatika.

[4] Fowler, M. 2005. *Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*. Yogyakarta: Andi.

[5] Hartono, J. 1999. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

[6] Whitten, J, et. al. 2004. *Metode dan Analisis Sistem*. Tim Penerjemah ANDI. ANDI and McGraw-Hill, Indonesia.