UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

ANALISIS SISTEM DENGAN 4 DIAGRAM UML **Analisis Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan** **(Studi Kasus : Universitas Global Indo Mandiri)**

Annisa Suci Khumairah

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Komputer

Universitas Mitra Indonesia

E-Mail : annisassucikhumairoh.student@umitra.ac.id

Abstrak

Meningkatkan prestasi siswa tidak hanya tergantung pada sains yang diajarkan oleh dosen, tetapi dengan minat yang tinggi, akan dapat memperluas bidang studi yang mereka terima. Untuk meningkatkan minat baca siswa, sebuah universitas harus memiliki sistem informasi perpustakaan yang baik. Perpustakaan adalah salah satu unit penting dalam pendirian sebuah perguruan tinggi. Sistem informasi perpustakaan yang didukung oleh pengolahan data yang baik, SOP yang baik dan juga infrastruktur yang baik (standar), akan berdampak signifikan pada peningkatan minat baca progresif mahasiswa. Suatu universitas yang telah menerapkan sistem informasi perpustakaan, harus dapat memastikan bahwa sistem pendukung aplikasi pustaka informasi, sebenarnya masih berjalan dengan baik. Pengukuran sistem atau tidaknya, dilakukan dengan menganalisis indikator - indikator keberhasilan sistem. Indikator keberhasilan diukur dengan menggunakan metode COBIT Framework. COBIT Framework memiliki empat domain. Domain yang digunakan untuk mengukur sistem informasi perpustakaan adalah pengiriman dan dukungan (pengiriman dan Dukungan). Dengan menghitung nilai jatuh tempo, dapat ditentukan apakah kondisi Sistem Informasi Perpustakaan baik atau buruk. Studi kasus pada penelitian ini mengambil objek studi di Universitas Indo Global Mandiri. Hasil penelitian ini, dalam bentuk analisis sistem informasi perpustakaan UIGM saat ini, dan saran untuk kepemimpinan Perguruan Tinggi agar pengembangan sistem informasi perpustakaan lebih baik, guna memenuhi kebutuhan organisasi dan pemangku kepentingannya.

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

1. Latar Belakang Analisis

Sistem Informasi Perpustakaan adalah sebuah pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan bantuan teknologi informasi (TI). Dengan teknologi informasi beberapa pekerjaan manual dapat dipercepat dan diefisienkan. Sistem Informasi Perpustakaan ini meliputi berbagai fasilitas seperti mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, keanggotaan, transaksi, laporan, serta penelusuran informasi. Hal ini tentunya memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna sistem informasi tersebut. Namun penerapan Sistem Informasi Perpustakaan kadang belum berjalan dengan baik, karena kurangnya dukungan dari segi Infrastruktur, brainware, maintenance yang baik. Adanya sistem informasi tersebut, diharapkan dapat membantu mempercepat pelayanan kepada pengguna untuk mendapatkan informasi.

Universitas Indo Global Mandiri telah menerapkan sistem informasi Perpustakaan sejak tahun 2003. Pemanfaatan Sistem informasi berbasis komputerisasi sangat dibutuhkan dalam pengolahan data perpustakaan. Tingginya minat Mahasiswa

dan Dosen meminjam bukumenjadi alasan perlunya pengembangan dan perbaikan sistem informasi perpustakaan yang berkelanjutan. Hal ini menjadi salah satu upaya Universitas Indo Global Mandiri dalam memenuhi standar pengolahan perguruan tinggi. Mahasiswa yang menjadi stakeholder dapat memberikan penilaian terhadap kinerja sistem informasi saat ini. Oleh karena itu untuk mendapatkan nilai kepuasan yang tinggi terhadap layanan perlu dilakukan upaya untuk mencapai sasaran tersebut. Perpustakaan Universitas Indo Global Mandiri memiliki Sistem informasi dengan didukung aplikasi pemrograman Foxpro. Data yang tertampung sudah mencapai 4 MB. Sedangkan petugas yang melayani administrasi bagi Mahasiswa hanya 2 (dua) orang. Saat persaingan bisnis antar perguruan tinggi swasta meningkat, seiring dengan meningkatnya customer needs. Kelangsungan hidup perguruan tinggi sangat ditentukan oleh kemampuan untuk bersaing, dimana kemampuan bersaing tersebut mempunyai suatu strategi yang dapat memanfaatkan semua kekuatan dan peluang yang ada, serta juga dapat menutup kelemahan dan menetralkan hambatan strategis dalam

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

dinamika bisnis yang dihadapi. Oleh karena itu jelaslah bagi perguruan tinggi bahwa kemampuan bersaing, sangat berperan dalam persaingan di era globalisasi ini. Semua hal ini dapat teratasi apabila pihak manajemen mampu melakukan pengambilan keputusan yang didasarkan pada suatu input ataupun masukan yang obyektif. Dari sudut pandang Perguruan Tinggi sendiri, informasi yang diperoleh haruslah dapat meminimalkan biaya sejalan dengan pemenuhan standar keandalan dan kemanfaatan. Karena, sebuah informasi dapat menghasilkan banyak tindakan yang akan diambil oleh Perguruan Tinggi untuk menghadapi persaingan bisnis. Untuk itu, sistem informasi berbasis IT sangat dianjurkan dalam rangka mengoptimalkan dan meningkatkan kinerja Perguruan Tinggi sehingga dicapai hasil yang optimal.

2. Identifikasi Masalah

- Mahasiswa Mengisi form Pendaftaran anggota perpustakaan terlebih dahulu dengan membawa KTP, Pas foto 3x4 = 2 lembar dan Bukti pembayaran semester berjalan (bukti bahwa Mahasiswa tersebut aktif pada semester tersebut).

- Admin akan memeriksa persyaratan dan form pendaftaran, bila tidak ada kekurangan dan data sudah benar, admin melakukan entry data pada sistem Informasi Pendaftaran.
- Setelah data tersimpan dalam data base, admin mencetak kartu Anggota perpustakaan dan menempelkan 1 pas foto pada kartu tersebut

3. Tujuan Analisis Sistem

- Mengukur tingkat kepuasan Mahasiswa terhadap layanan Administrasi Perpustakaan.
- Mengukur tingkat pengolahan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan apakah berjalan sesuai dengan visi dan misi perpustakaan.
- Mengukur keberlanjutan sistem yang berjalan.
- Memastikan adanya keamanan pada data anggota, buku, peminjaman dan pengembalian, untuk memastikan keberlanjutan sistem.
- Menganalisa ada atau tidaknya problem solving bagi admin

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

perpustakaan dalam melaksanakan kegiatan dipergustakaan.

- Mengukur upaya-upaya yang dilakukan yang tentang peningkatan performen dan layanan serta fasilitas diPerpustakaan UIGM.

4. Batasan Masalah

- Ruang perpustakaan menyediakan tempat untuk anggota membaca di perpustakaan, sehingga buku tidak harus dibawa pulang.
- Proses peminjaman dapat dilakukan anggota apabila membawa kartu anggota. Admin perpustakaan akan mengecek histori peminjaman buku apakah sebelum ada catatan belum mengembalikan buku, bila anggota tersebut belum mengembalikan buku, maka proses peminjaman tidak boleh dilakukan, sampai buku yang dipinjam dikembalikan.
- Batas peminjaman buku paling lama 2 minggu. Bilaterjadi keterlambatan pengembalian buku, maka akan dikenakan denda yaitu dihitung perminggu keterlambatan. Setiap keterlambatan 1 minggu akan

beri denda 1000 rupiah. Admin akan membuat kwitansi pembayaran denda.

- Setiap bulan admin membuat laporan anggota barudan laporan peminjaman yang diberikan kepada kepala Perpustakaan.

PEMBAHASAN

1. Studi Kasus yang terjadi akan dibahas.

Sistem Informasi Perpustakaan yang terlibat didalamnya ada pegawai/petugas disebut pustakawan dan anggotanya adalah mahasiswa. Pustakawan adalah operator siso yang diharuskan untuk login terlebih dahulu, Prosedurnya adalah :

a. Pencarian Buku

Mahasiswa yang ingin meminjam buku sebelumnya dapat melakukan pencarian buku dengan memasukkan data judul, pengarang, dan penerbit.

b. Peminjaman

Mahasiswa dapat meminjam maksimal 3 buku, untuk masa peminjaman selama 1 minggu dan transaksi peminjaman akan dimasukkan ke siso oleh pustakawan dengan membuka

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

form pinjam, masukan id peminjam, tglpinjam, dan data buku.

c. Pengembalian

Mahasiswadiharuskan mengembalikan buku yang dipinjam, pustakawan akan memasukkan data transaksi pengembalian dengan mengecek anggota serta buku. Jika Mahasiswa terlambat mengembalikan buku atau buku dalam keadaan rusak maka dikenakan biaya denda. Jika buku hilang, maka dilakukan penggantian buku tersebut.

d. Penambahan Buku Baru

Pustakawan dapat menambah buku baru dengan memasukkan data buku dan akan tercapai kode buku yang akan memodifikasi (update) file/table buku.

2. Menganalisa kasus yang ada

Sistem Informasi Perpustakaan adalah sebuah pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan bantuan teknologi informasi (TI). Dengan teknologi informasi beberapa pekerjaan manual dapat dipercepat dan diefisienkan. Sistem Informasi Perpustakaan ini meliputi

berbagai fasilitas seperti mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, keanggotaan, transaksi, laporan, serta penelusuran informasi. Hal ini tentunya memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna sistem informasi tersebut. Namun penerapan Sistem Informasi Perpustakaan kadang belum berjalan dengan baik, karena kurangnya dukungan dari segi Infrastruktur, brainware, maintenance yang baik. Adanya sistem informasi tersebut, diharapkan dapat membantu mempercepat pelayanan kepada pengguna untuk mendapatkan informasi.

Universitas Indo Global Mandiri telah menerapkan sistem informasi Perpustakaan sejak tahun 2003. Pemanfaatan Sistem informasi berbasis komputerisasi sangat dibutuhkan dalam pengolahan data perpustakaan. Tingginya minat Mahasiswa dan Dosen meminjam buku menjadi alasan perlunya pengembangan dan perbaikan sistem informasi perpustakaan yang berkelanjutan. Hal ini menjadi salah satu upaya Universitas Indo Global Mandiri dalam memenuhi standar pengolahan perguruan tinggi. Mahasiswa yang menjadi stakeholder dapat memberikan penilaian terhadap kinerja

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

sistem informasi saat ini. Oleh karena itu untuk mendapatkan nilai kepuasan yang tinggi terhadap layanan perlu dilakukan upaya untuk mencapai sasaran tersebut. Perpustakaan Universitas Indo Global Mandiri memiliki Sistem informasi dengan didukung aplikasi pemrograman Foxpro. Data yang tertampung sudah mencapai 4 MB. Sedangkan petugas yang melayani administrasi bagi Mahasiswa hanya 2 (dua) orang. Saat persaingan bisnis antar perguruan tinggi semakin meningkat, seiring dengan meningkatnya customer needs. Kelangsungan hidup perguruan tinggi sangat ditentukan oleh kemampuan untuk bersaing, dimana kemampuan bersaing tersebut mempunyai suatu strategi yang dapat memanfaatkan semua kekuatan dan peluang yang ada, serta juga dapat menutup kelemahan dan menetralkan hambatan strategis dalam dinamika bisnis yang dihadapi. Oleh karena itu jelaslah bagi perguruan tinggi bahwa kemampuan bersaing, sangat berperan dalam persaingan di era globalisasi ini. Semua hal ini dapat teratasi apabila pihak manajemen mampu melakukan pengambilan keputusan yang didasarkan pada suatu input ataupun masukan yang obyektif. Dari sudut pandang Perguruan Tinggi

sendiri, informasi yang diperoleh haruslah dapat meminimalkan biaya sejalan dengan pemenuhan standar keandalan dan kemanfaatan. Karena, sebuah informasi dapat menghasilkan banyak tindakan yang akan diambil oleh Perguruan Tinggi untuk menghadapi persaingan bisnis. Untuk itu, sistem informasi berbasis IT sangat dianjurkan dalam rangka mengoptimalkan dan meningkatkan kinerja Perguruan Tinggi sehingga dicapai hasil yang optimal.

3. Pemodelan Use-case

Tujuan pemodelan use case ini untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengkomunikasikan apa yang diperlukan dari perspektif pengguna, tetapi bebas dari detail spesifik tentang bagaimana sistem akan dibangun dan diimplementasikan. Adapun langkah-langkah pemodelan use case dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Identifikasi actor

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

Dari proses bisnis yang sedang berjalan dapat diidentifikasi aktor yang mendukung sistem tersebut. Adapun yang terlibat dalam Analisis Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan yaitu sebagai berikut:

No	Aktor	Deskripsi
1.	Pencarian	Mencari Data Buku
2.	Peminjaman	Melakukan Peminjaman Buku
3.	Pengembalian	Melakukan Pengembalian Buku
4.	Penambahan Buku Baru	Menambahkan Buku Pada Perpustakaan
5.	Penggantian Buku	Melakukan Penggantian Buku rusak/hilang
6.	Login	Masuk ke Sistem

B. Identifikasi use-case

Bagian aktor-aktor telah diidentifikasi kemudian yang perlu diidentifikasi adalah *usecase*. Use case mendeskripsikan interaksi antara aktor-aktor dengan system yaitu :

No	Use Case	Deskripsi
1.	Pencarian	Mencari Data Buku
2.	Peminjaman	Melakukan Peminjaman Buku
3.	Pengembalian	Melakukan Pengembalian Buku
4.	Penambahan Buku Baru	Menambahkan Buku Pada Perpustakaan
5.	Penggantian Buku	Melakukan Penggantian Buku rusak/hilang
6.	Login	Masuk ke Sistem

C. Skenario Terkait Use-case

Nama	Login
Aktor	Pengunjung
Tujuan	Memastikan hak akses sesuai dengan wewenang pengunjung
Deskripsi	Sistem memastikan apakah pengunjung yang login memiliki hak akses sistem atau tidak

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

Kondisi Awal	Sistem tampil dengan halaman utama yang berisi login dan pendaftaran. Selanjutnya, pengunjung melakukan login
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan fitur-fitur yang dapat di akses pengunjung yang sudah login

D. Pembuatan diagram use-case

Berikut ini usecase diagram dari Analisis Sistem Informasi Perpustakaan :

4 Pemodelan Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class. Class diagram mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya pada ER-diagram tdk terdapat operasi/methode tapi hanya atribut. Class terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi/methode. Berikut ini class diagram dari Analisis Sistem Informasi Perpustakaan :

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp

1. Pemodelan Diagram Sequence

Sequence Diagram adalah salah satu dari diagram -diagram yang ada pada UML, sequence diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object. Berikut ini sequence diagram dari Analisis Sistem Informasi Perpustakaan :

2. Pemodelan Diagram Aktifitas

Activity diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu *use case*. Berikut ini activity diagram dari Analisis Sistem Informasi Perpustakaan :

UTS TESTING DAN IMPLEMENTASI

Nama : Annisa Suci Khumairah
NPM : 165100013
Prodi : Sistem Informasi
Kelas : Kp