

Perangkat Lunak “Citra Universitas Kristen Maranatha 2009-2015” Untuk Memantau Kinerja Program Studi

Teddy Marcus Zakaria, Mulyadi Rusli

Jurusan S1 Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. drg. Suria Sumantri No. 65, Bandung 40164

email : Teddy.mz@maranatha.edu, chendragonz@gmail.com

Abstract

“Citra Universitas Kristen Maranatha” contains twenty Key Performance Indicators (KPI) that help Program Study can control our target of performance. Each KPI has several work program that led by coordinator. Coordinator plans work program, budget and achievement. Every work program needs the budget which will be facilitated by the Maranatha and it's needed cost controlling. This software that implemented helps user to manage data and to generate reports.

Keywords: Citra Universitas Kristen Maranatha, Key Performance Indicators, Work Program, Budget

I. Pendahuluan

Seiring berkembangnya teknologi maka semakin banyak pula kebutuhan seseorang demi meningkatkan kesejahteraan hidup mereka. Dengan adanya sebuah teknologi, seseorang dimungkinkan untuk melakukan berbagai aktifitas dengan lebih mudah.

Dalam sebuah perusahaan, penting baginya untuk mencatat semua proses yang terjadi sebagai data yang dapat digunakan untuk perbandingan kemajuan perusahaan tersebut. Pada umumnya perusahaan menggunakan aplikasi *Office* dalam menyimpan data-data perusahaan tersebut.

Aplikasi ini bernama Citra UKM 2015, dalam Citra UKM 2015 terdapat perencanaan Garis Besar Program Kerja 2009 – 2015 dan Program Kerja Rinci 2009 – 2015. Aplikasi ini digunakan oleh tiap jurusan sebagai kontrol dalam target kerja mereka per tahunnya yang berisi program kerja agar mencapai target yang mereka sudah rencanakan.

Pada saat ini Citra UKM 2015 masih menggunakan *Microsoft Excel* untuk pencatatan data tersebut sehingga masih menyulitkan untuk dilakukannya perbandingan tiap jurusan karena *file excel* yang dikirim tiap jurusan mungkin berbeda format penulisan. Pada *Microsoft Excel* masih terdapat banyak kekurangan diantaranya adalah kesulitan menggabungkan data apabila berbeda *file*, kesulitan dalam validasi *input* apabila *input* yang diterima berbeda *format* dengan yang sudah ditentukan.

Oleh karena itu, aplikasi Citra UKM 2015 ini akan dibuat dalam bentuk *web base* yang akan memudahkan pengisian data oleh semua jurusan. Citra UKM ini akan diisi oleh setiap jurusan. Citra UKM ini terdiri dari Target Kerja / tahun (2009 – 2015) yang memiliki Indikator Kinerja Kunci (IKK), Program Kerja (PK) yang dijabarkan dari Target Kerja kemudian terdapat Rincian Kegiatan yang dijabarkan dari Target Kerja, dan rincian dana yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan tersebut.

II. Ruang Lingkup Kajian

Aplikasi “Citra Universitas Kristen Maranatha 2009-2015” memiliki fitur sebagai berikut :

1. Modul pencatatan data Indikator Kinerja Kunci (IKK), Program kerja (PK), dan Rincian Anggaran Biaya (RAB).
2. Modul Laporan perkembangan IKK tiap tahunnya.
3. Modul Laporan Rencana Penggunaan Biaya (RAB), yang mempermudah kontrol atau pengecekan terhadap rincian biaya pada setiap program kerja disetiap jurusan.

III. Kajian Teori

Sistem Informasi

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Sistem dengan pendekatan prosedur didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. [Jog03] Contoh: sistem akuntansi. Sedangkan sistem dengan pendekatan komponen didefinisikan sebagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh: sistem komputer didefinisikan sebagai perangkat keras dan perangkat lunak.

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Sistem Informasi adalah suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi.

Beberapa kata kunci dalam Sistem Informasi adalah :

1. Berbasis komputer dan berbasis sistem manusia dan mesin. Berbasis komputer artinya perancang harus memahami pengetahuan komputer dan pemrosesan informasi, sedangkan sistem manusia dan mesin adalah adanya interaksi antara manusia sebagai pengelola dan mesin sebagai alat untuk memproses informasi. Ada proses manual yang harus dilakukan manusia dan ada proses yang terotomasi oleh mesin. Oleh karena itu diperlukan suatu prosedur atau manual sistem.
2. Sistem basis data terintegrasi, yaitu adanya penggunaan basis data secara bersama-sama (*sharing*) dalam sebuah *database* manajemen sistem.
3. Mendukung operasi, artinya informasi yang diolah dan dihasilkan digunakan untuk mendukung operasi organisasi.

[Jun10]

Struktur Dasar HTML

File HTML terbentuk *file* teks biasa yang mengandung *tag-tag* HTML. Dengan demikian HTML dapat dibuat dengan menggunakan teks *editor* yang sederhana sekalipun seperti *notepad* pada Windows. Selain itu HTML dapat juga dibuat dengan menggunakan HTML *editor* yang bersifat visual seperti *Frontpage*, *HotMetal*, *Netscape Composer*, dan lain-lain.

Halaman *web* dapat bersifat statis atau dinamis. Suatu halaman *web* bersifat statis bila halaman *web* tersebut dibuat dengan menggunakan *script* HTML murni. Pada halaman *web* statis *user* hanya dapat membaca halaman *web* saja. Sedangkan suatu halaman *web* bersifat dinamis bila halaman *web* tersebut dibuat tidak hanya dengan menggunakan *script* HTML saja, tetapi ditambahkan dengan *script* atau bahasa pemrograman yang lain seperti *VBScript* atau *JavaScript*. Dengan halaman *web* yang dinamis maka *user* dapat melakukan eksekusi pada halaman *web*. [Ven10]

Visual Studio .Net

Microsoft Visual Studio .NET merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi *web* berbasis ASP, layanan *web* XML, aplikasi *desktop*, maupun aplikasi *mobile*.

Visual Studio memiliki kompiler, SDK, *Integrated Development Environment* (IDE), dan dokumen *help* (MSDN *Library*). Kompiler yang terdapat dalam Visual Studio antara lain adalah kompiler untuk bahasa pemrograman Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe.

Microsoft Visual Studio dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas Windows) ataupun *managed code* (dalam bentuk *Microsoft Intermediate Language* di atas .NET *Framework*).

Selain itu, Visual Studio juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi Silverlight, aplikasi *Windows Mobile* (yang berjalan di atas .NET *Compact Framework*).

Visual Studio kini telah menginjak versi Visual Studio 9.0.21022.08, atau dikenal dengan sebutan Microsoft Visual Studio 2008 yang diluncurkan pada 19 November 2007, yang ditujukan untuk *platform* Microsoft .NET *Framework* 3.5. Versi sebelumnya, Visual Studio 2005 ditujukan untuk *platform* .NET *Framework* 2.0 dan 3.0. Visual Studio 2003 ditujukan untuk .NET *Framework* 1.1, dan Visual Studio 2002 ditujukan untuk .NET *Framework* 1.0.

Versi-versi tersebut kini dikenal dengan sebutan Visual Studio .NET, karena memang membutuhkan Microsoft .NET *Framework* [Ken09].

ASP.NET

ASP.Net merupakan *framework* pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *web*. Aplikasi ini dapat diakses secara global terkemuka untuk manajemen informasi yang efisien. [Ret10]

Sejak 1995, Microsoft mencoba untuk mengubah aplikasi berbasis *platform* Windows ke Internet. Akibatnya, Microsoft memperkenalkan ASP (*Active Server Pages*) pada bulan November 1996.

Integrasi untuk pengembangan *web* itu rumit dan diperlukan untuk memahami berbagai teknologi. .Net Framework diperkenalkan dengan sebuah visi untuk menciptakan perangkat lunak didistribusikan secara global dengan fungsi internet dan interoperabilitas.

.Net Framework terdiri dari *libraryclass* yang banyak, juga mendukung berbagai bahasa dan *platform*. Pengembangan aplikasi internet dengan .Net Framework sangat mudah.

ASP.NET menggunakan *Common Language Runtime* (CLR) yang disediakan oleh .Net Framework. CLR ini mengelola eksekusi kode yang kita tulis. Kode ASP.NET adalah kode CLR dikompilasi, bukan kode ditafsirkan (ASP). CLR juga memungkinkan benda-benda yang ditulis dalam bahasa yang berbeda untuk berinteraksi satu sama lain. CLR *development* digunakan untuk membuat aplikasi *web* sederhana. [Gus08]

SQL Server

Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional produk Microsoft. Bahasa kueri utamanya adalah *Transact-SQL* yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh *Microsoft* dan *Sybase*. [Pak09]

Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar.

Microsoft SQL Server dan Sybase/ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (*Tabular Data Stream*). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung ODBC (*Open Database Connectivity*), dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman Java. Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data *mirroring* dan *clustering*.

Citra Universitas Kristen Maranatha

Citra Universitas Kristen Maranatha adalah aplikasi yang dibentuk guna mempermudah kontrol dalam tiap jurusan ketika menyelenggarakan program kerja demi mencapai target yang sudah disepakati dalam tiap jurusan.

Citra Universitas Kristen Maranatha terdiri dari beberapa bagian antara lain : Indikator Kinerja Kunci, Program Kerja, Rencana Anggaran Biaya yang akan diisi oleh tiap jurusan. Studi kasus Citra yang digunakan adalah milik Fakultas Teknologi Informasi.

Citra Universitas Kristen Maranatha dibentuk dengan tujuan :

1. Menarik minat masyarakat nasional dan internasional sebagai tempat belajar.
2. Memiliki mahasiswa makin beragam (sosial – ekonomi) dan lebih nyaman dalam belajar.
3. Lulusannya makin lebih mudah memasuki lapangan kerja.
4. Lulusannya makin mampu mencari solusi masalah nyata di masyarakat.
5. Memiliki staf akademik yang makin fokus dan ahli dalam bidangnya (terutama dalam hal peningkatan jenjang pendidikan dan kepangkatan akademik).
6. Menjadi ladang kerja dan pelayanan yang makin nyaman, aman, akrab dan menerbitkan semangat bagi para staf akademik dan non akademiknya, sehingga mereka mampu memberikan layanan akademik dan administratif yang memuaskan terhadap para pemangku kepentingan institusi, terutama mahasiswa/i UKM.
7. Makin meningkatkan jumlah dan mutu program Tri Dharma , terutama jumlah publikasi ilmiah dan produk intelektual lainnya yang bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.
8. Berupaya meningkatkan peringkat akreditasi Program Studi dan memperoleh Akreditasi Institusi A.
9. Hal upaya deversifikasi sumber dana mendapat perhatian khusus.

Indikator Kinerja Kunci pada Citra Universitas Kristen Maranatha, yang nantinya akan dimasukkan ke dalam software yang dibuat(dicetak tebal dan bergaris bawah) terdiri dari:

1. Lulusan tepat waktu tempuh studi program Sarjana minimal **75%** dan program Pasca Sarjana minimal **85%**.
2. Waktu tunggu kerja pertama dari para lulusan maksimal **12** bulan.
3. Minimal **20** (dua puluh) publikasi ilmiah per tahun yang dimuat dalam jurnal nasional, dan internasional.
4. Minimal **2** (dua) per tahun publikasi ilmiah per tahun yang dimuat dalam jurnal internasional.
5. Minimal **2** (dua) per tahun produk intelektual yang bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.
6. Peningkatan perolehan Hibah Kompetisi Program Akademik atau Institusi, dan mengupayakan perolehan **1** (satu) Hibah Riset per tahun.
7. Rasio Dosen : Mahasiswa/i diupayakan 1:**30**.
8. Minimal **10%** dari jumlah dosen memperoleh kenaikan golongan setiap 2 tahun.

9. Minimal **85%** Program Studi Jurusan memperoleh Akreditasi A, dan semua Program Studi Magister memperoleh Akreditasi A.
10. Rasio *staff* non akademik : mahasiswa/i diupayakan 1: **50**.
11. Minimal **20%** *staff* non akademik memperoleh kenaikan golongan setiap 4 tahun.
12. Minimal **50%** dari layanan pendukung pengelolaan dalam institusi memperoleh sertifikasi ISO - urutan pertama pada layanan administrasi akademik (tahun 2009).
13. Mempertahankan peringkat dalam "**50***promising universities*".
14. Minimal ada **8** (delapan) Konsorsium Riset.
15. Minimal terbentuk **8** (delapan) "*Community College*".
16. Minimal penambahan **4** (empat) program studi.
17. Minimal penambahan **2** (dua) program Magister.
18. Perolehan Dana diluar dana dari mahasiswa/i minimal sebesar **3%** RAPB per tahun.
19. Adanya Kode Etik Dosen dan Kode Etik Mahasiswa **1**.
20. Memperoleh Akreditasi Institusi dengan peringkat minimal **B**.
21. Peningkatan jumlah mahasiswa sebesar **40%** dari kondisi tahun 2008.
22. Peningkatan Indeks Kinerja Pelayanan Administratif sebesar **40%**

[Bpj08]

IV. Analisis dan Rancangan Sistem

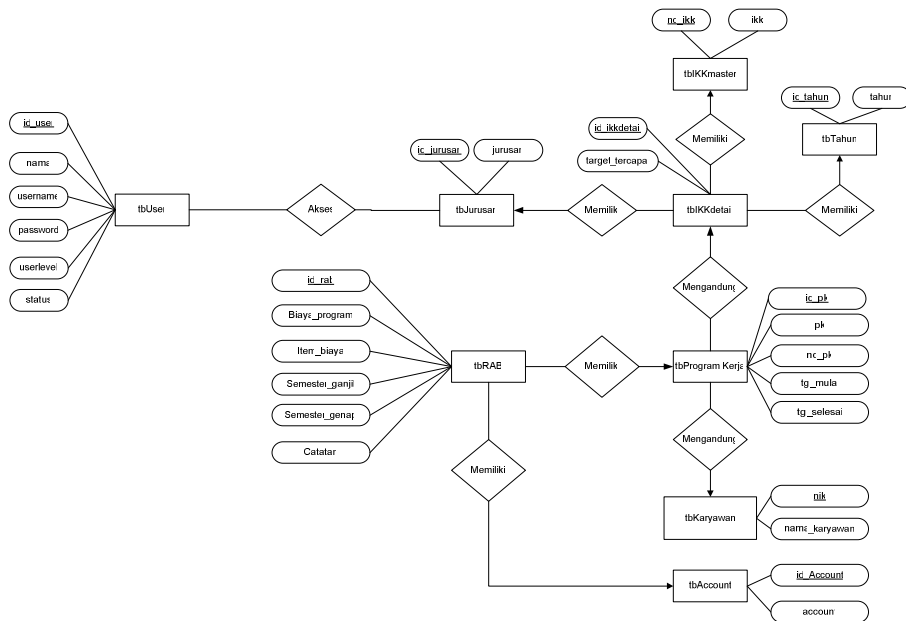
Proses Bisnis

Citra Universitas Kristen Maranatha berisikan Indikator Kinerja Kunci yang merupakan acuan bagi tiap jurusan guna menambah mutu pendidikan tiap jurusan tersebut. Dalam setiap Indikator Kinerja Kunci terdapat beberapa Program Kerja yang diselenggarakan oleh tiap jurusan dan didalamnya terdapat rincian anggaran biaya yang akan dikeluarkan. Dan hasil laporan dapat dicetak dan disimpan dalam bentuk *file excel* dan juga dalam bentuk pdf.

Citra Universitas Kristen Maranatha ini akan diisi oleh dekan atau Kepala Jurusan atau Sekretaris Jurusan pada masing-masing fakultas yang kemudian akan dikumpulkan dan dimonitor perkembangannya oleh Rektor. Citra Universitas Kristen Maranatha ini akan membantu Rektor dalam menilai apakah Fakultas tersebut mengalami kemajuan ataupun kemunduran

Entity Relationship Diagram (ERD)

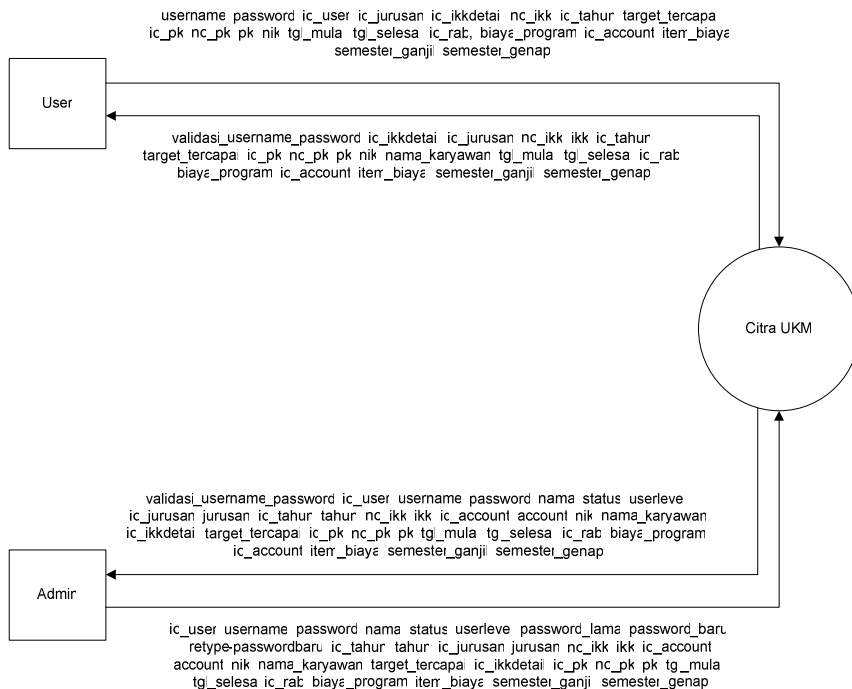
Dalam ERD gambar 1 ini, dapat dilihat tiap fakultas dapat melakukan pencatatan IKK (Indikator Kinerja Kunci), di mana IKK mengandung PK (Program Kerja), dan pada setiap PK memiliki RAB (Rencana Anggaran Biaya) yang memiliki *account – account* yang dapat di pilih



Gambar 1 Entity Relationship Diagram

Data Flow Diagram (DFD)

Pada *Data Flow Diagram* ini digambarkan bahwa terdapat 2 *user* yang dapat mengakses aplikasi ini, yaitu *User* (Dekan, Kepala Jurusan, Sekretaris Jurusan) dan Admin



Gambar 2 Data Flow Diagram Level 0

Data Flow Diagram Level 1

Data Flow Diagram level 1 terdiri dari 7 proses, di antaranya adalah proses *login*, proses pengolahan data master, proses pengolahan data target tahun, proses pengolahan data program kerja, proses pengolahan data rincian anggaran biaya, proses *user manager*, proses pengolahan akses. Proses *login* merupakan proses pertama sebelum mengakses aplikasi ini dimana *user* memasukan data *username* dan *password*-nya.

Proses pengolahan data master adalah proses yang hanya dapat dilakukan oleh admin, dalam proses ini admin memegang hak penuh dalam penambahan, pengubahan, ataupun penghapusan data-data master.

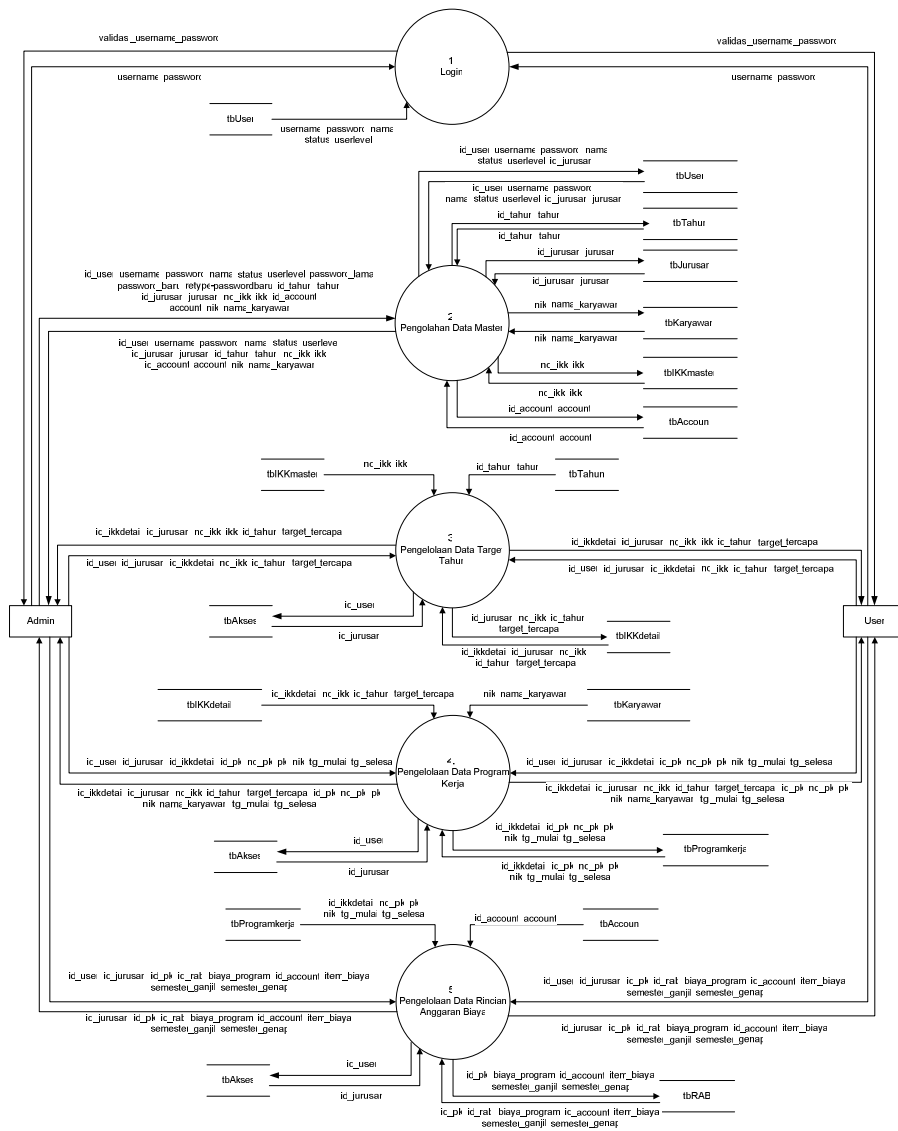
Proses pengolahan data target per tahun merupakan proses dimana admin atau *user* melakukan pengolahan data target yang akan dicapai pada setiap indikator kinerja kunci yang sudah disediakan dari tabel *ikkmaster*.

Proses pengolahan data program kerja yang merupakan proses dimana admin atau *user* melakukan pengolahan data program kerja yang akan dilaksanakan mengacu pada setiap indikator kinerja kunci yang sudah disediakan dari tabel *ikkdetail*.

Proses pengolahan rincian anggaran biaya yang merupakan proses dimana admin atau *user* melakukan pengolahan data rincian anggaran biaya yang mengacu pada setiap program kerja yang sudah disediakan dari tabel program kerja.

Proses *user manager* hanya dapat dilakukan oleh admin untuk mengolah data – data *user* yang menggunakan aplikasi ini.

Proses pengolahan akses hanya dapat dilakukan oleh admin untuk memberikan hak akses kepada *user* yang menggunakan aplikasi ini.

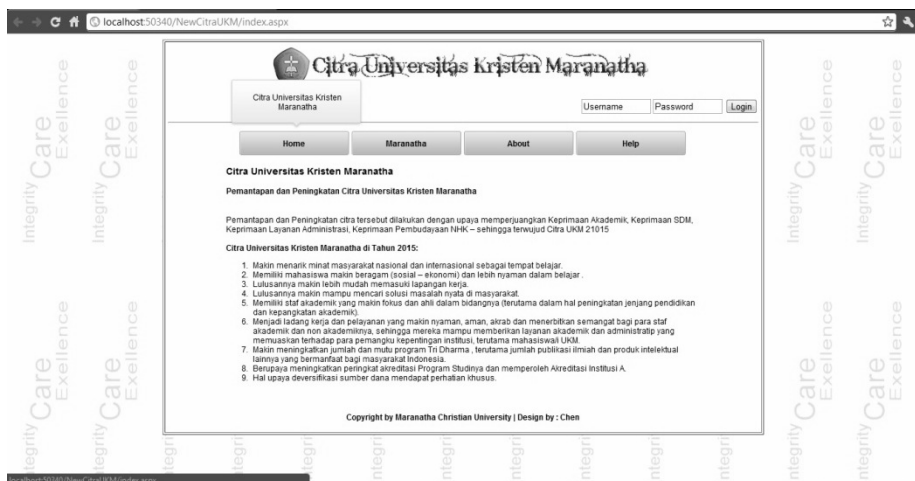


Gambar 3 Data Flow Diagram Level 1

Antarmuka Perangkat Lunak Citra UKM

Pada Gambar 4 ini terdapat 4 *menu* pilihan, antara lain *Home*, *Maranatha*, *About*, *Help*. *Menu* *Maranatha* tersebut akan menghubungkan antara *website* Citra Universitas Kristen Maranatha ini dengan *website* Beranda Maranatha yaitu <http://www.maranatha.edu>.

Sedangkan *menuAbout* akan menampilkan hal-hal yang menjelaskan apa itu Citra Universitas Kristen Maranatha, dan *menuHelp* adalah sebagai *Online support* pada *website* ini.



Gambar 4 Halaman Index

Pada Gambar 5 ini *menuAbout* akan menampilkan hal-hal yang menjelaskan apa itu Citra Universitas Kristen Maranatha.



Gambar 5 Halaman About

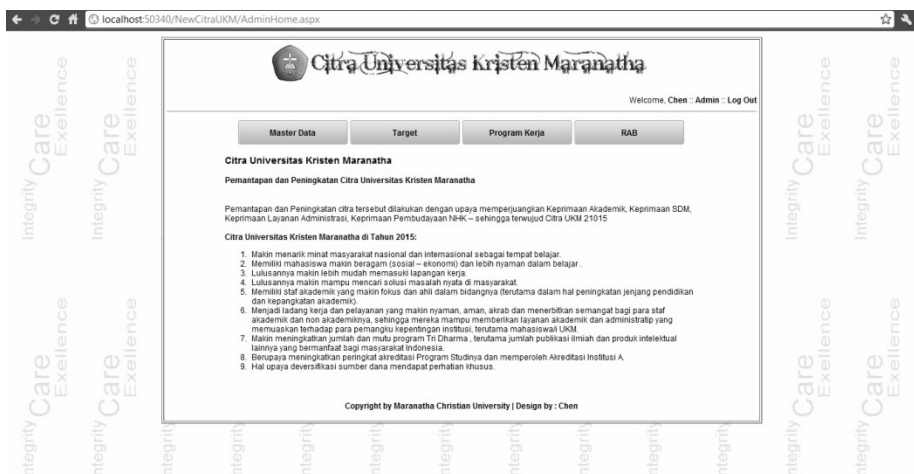
Pada Gambar 6 ini terdapat *menu Help* sebagai *Online support* pada *website* ini.

*Perangkat Lunak “Citra Universitas Kristen Maranatha 2009-2015”
Untuk Memantau Kinerja Program Studi
(Teddy Marcus Zakaria dan Mulyadi Rusli)*



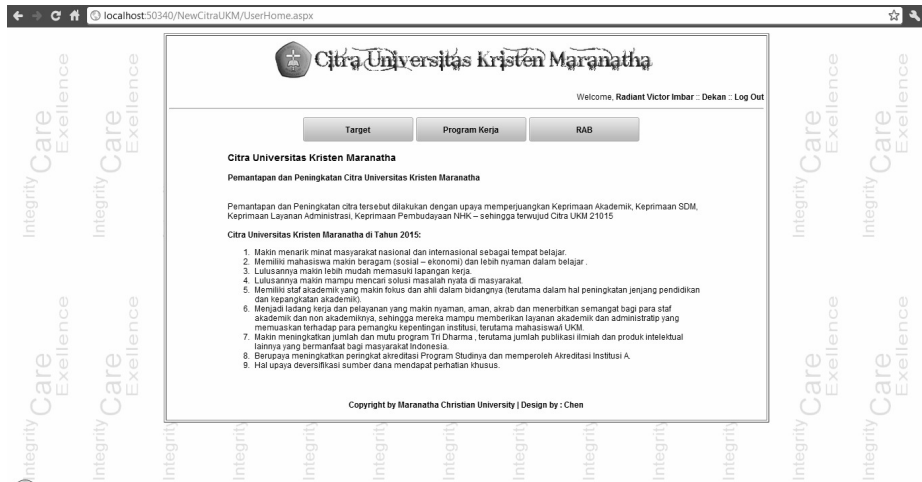
Gambar 6 Halaman Help

Pada Gambar 7 ini terdapat 4 *menu* pilihan, antara lain *Master Data*, *Target*, *Program Kerja*, *RAB*. *Menu* *Master Data* tersebut akan digunakan untuk memasukkan data-data utama yang akan digunakan oleh seluruh fakultas ketika mengisi data-data seperti target, program kerja dan juga rincian anggaran biaya. Sedangkan *menu* *Target* akan menampilkan halaman pengisian target tercapai pada setiap fakultas sesuai dengan hak aksesnya, kemudian *menu* *Program Kerja* akan menampilkan halaman pengisian program kerja pada setiap fakultas sesuai dengan hak aksesnya, dan *menu* *RAB* adalah *menu* untuk menampilkan Rincian Anggaran Biaya pada setiap fakultas sesuai dengan hak akses *user* tersebut.



Gambar 7 Halaman Home Admin

Pada Gambar 8 ini adalah halaman *user*, terdapat 3 *menu* yang dapat diakses antara lain adalah *menu* *Target*, *Program Kerja*, dan *RAB*



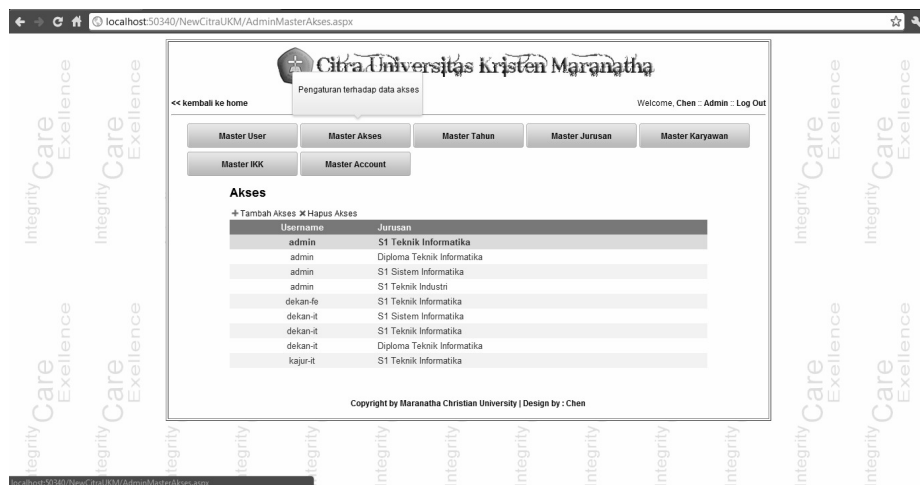
Gambar 8 Halaman Home User

Pada Gambar 9 ini adalah Target Tahun, Pada halaman target tahun ini admin dan user dapat menambah, mengubah dan menghapus data-data target tercapai pada setiap fakultas yang dapat mereka akses pada aplikasi ini



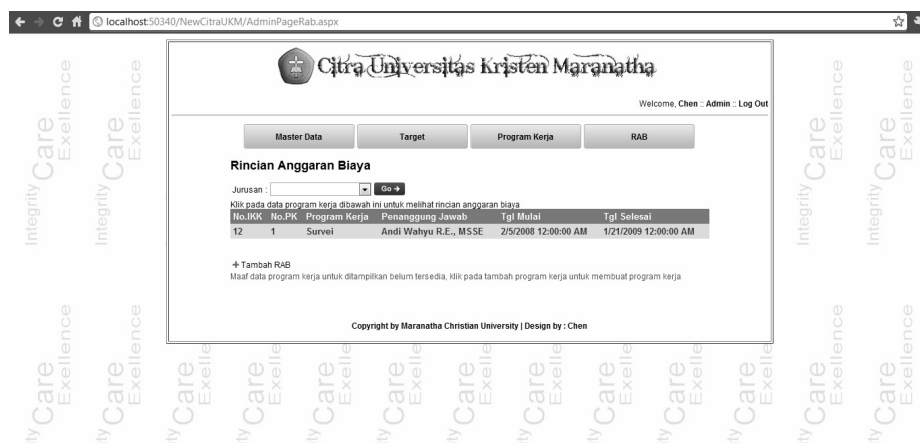
Gambar 9 Halaman Target Tahun

Pada Gambar 10 ini adalah Program Kerja, Pada halaman program kerja ini admin dan user dapat menambah, mengubah dan menghapus data-data program kerja pada setiap fakultas yang dapat mereka akses pada aplikasi ini



Gambar 10 Halaman Program Kerja

Pada Gambar 11 ini adalah Rincian Anggaran Biaya, pada halaman RAB ini admin dan user dapat menambah, mengubah dan menghapus data-data Rincian Anggaran Biaya pada setiap fakultas yang dapat mereka akses pada aplikasi ini



Gambar 11 Halaman Rincian Anggaran Biaya

V. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari hasil analisa dan pembahasan yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat membantu mempermudah pengguna ketika melakukan pencatatan data yang berupa persen Indikator Kinerja Kunci (IKK), Program kerja (PK), dan Rincian Anggaran Biaya (RAB).
2. Pengguna dapat melihat data perkembangan IKK pada setiap jurusannya sehingga memudahkan perbandingan data pada setiap tahunnya.

3. Aplikasi ini mencatat semua data IKK, PK, dan RAB pada semua jurusan dalam satu media penyimpanan data sehingga menjaga integritas data.
4. Aplikasi ini dapat membantu mengontrol rincian biaya untuk setiap program kerja.
5. Aplikasi ini dapat menggantikan penggunaan *Microsoft Excel* dalam pencatatan data persen perkembangan IKK, PK, dan RAB.

Berikut ini adalah saran yang dapat menjadi pertimbangan apabila aplikasi ini akan dikembangkan atau diperbaiki kekurangannya dikemudian hari:

1. Adanya fitur *warning* ketika grafik menunjukkan bahwa perkembangan indikator tertentu menurun.
2. Adanya fitur mengakses secara *mobile* yang dapat memudahkan para pengguna ketika meng-*update* data.

Daftar Pustaka

- [Bpj08] BPJM-UKM. (2008). *Dokumen Citra Universitas Kristen Maranatha 2009 – 2015*
- [Imb06] Imbar, R. V. (2006). *Pemograman Web-Commerce dengan ORACLE & ASP*. Bandung: Informatika Bandung.
- [Jog03] Jogiyanto. (2003). *KONSEP DASAR SISTEM*. Retrieved from <http://setiawatifath.web.ugm.ac.id/wordpress/?p=4>
- [Ong09] Onggowidjaja, D., Constantianus, F., & Ibrahim, A. (2009). *Modul Praktikum Pemogramman Web Lanjut*. Universitas Kristen Maranatha