

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS BATANGHARI

Ifan Sadewa<sup>1</sup>, Kondar Siahaan<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Magister Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi

Jl. Jendral Sudirman Thehok - Jambi

Email : <sup>1</sup>ifan.sadewa.81@gmail.com, <sup>2</sup>kondarsn@yahoo.com

## Abstract

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah lembaga kemahasiswaan tempat berhimpunnya para mahasiswa yang memiliki kesamaan minat, kegemaran, kreativitas, dan orientasi aktivitas penyaluran kegiatan ekstrakurikuler di dalam kampus. Unit Kegiatan Mahasiswa pada perguruan tinggi memiliki andil yang cukup besar bagi perguruan tinggi, hal ini dikarenakan kegiatan ekstra kurikuler dapat membentuk pribadi mahasiswa yang berwawasan, bersosialisasi, beradaptasi dengan orang sekitar dan lingkungan, kreatif dan melatih diri menjadi pemimpin dalam organisasi, yang tentunya hal-hal diatas tidak didapatkan mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan didalam kelas. Penyebaran informasi kepengurusan serta keanggotaan pada masing-masing UKM belum terekam secara digital yakni masih pada lembaran kertas Surat keputusan kepengurusan dan anggota, serta data kepengurusan hanya berupa nama bukan data lengkap identitas mahasiswa. Oleh karena itu penulis ingin menganalisa dan merancang sistem informasi ukm berbasis web pada Universitas Batanghari.

## 1. PENDAHULUAN

Pengetahuan sistem informasi sangatlah penting bagi manajer pada suatu organisasi, karena dengan pemahaman serta implementasi yang baik terhadap sistem informasi akan berdampak positif bagi organisasi tersebut dalam hal eksistensi, berdaya saing dan berhasil menggapai tujuan dengan baik. Sistem informasi dan teknologi adalah alat vital bagi organisasi atau perusahaan dalam hal menciptakan produk baru, layanan baru, serta model bisnis yang baru. Model bisnis menggambarkan bagaimana suatu perusahaan memproduksi, memberikan, dan menjual suatu produk atau jasa untuk menciptakan keuntungan (C. Laudon dan P. Laudon, 2010 ; 43).

Pemahaman akan sistem informasi dan teknologi diperlukan bagi perusahaan, instansi maupun organisasi dalam penyebaran media informasi, karena pentingnya peranan informasi mendorong suatu organisasi untuk membangun sistem informasi yang tepat untuk membantu pihak-pihak agar mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari organisasi tersebut, baik di tingkat *top level management*, *middle level management* dan *low level management* bahkan pihak luar dari organisasi (*public*). Pemanfaatan teknologi informasi suatu organisasi yang akan dibahas oleh penulis yakni organisasi kemahasiswaan yang juga sering disebut Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM).

Universitas Batanghari memiliki beberapa jenis UKM sebagai sarana bagi mahasiswa untuk mengembangkan bakat, minat dan kreatifitasnya. Sarana tersebut memfasilitasi berbagai bidang kegiatan diantaranya kesenian, keagamaan, olahraga dan sosial. UKM yang ada pada Universitas Batanghari berada dibawah koordinasi kepala bagian kemahasiswaan yang bertanggung jawab langsung kepada Wakil Rektor III.

Adapun jenis-jenis UKM tersebut yakni :

- Unit Kegiatan Mahasiswa Olahraga
- Korps Sukarela Palang Merah Indonesia
- Lembaga Dakwah Kampus Al-Wadud
- Seni dan Budaya Aek Ngalir
- Mahasiswa Pencinta Alam Gitasada
- Unit Kegiatan Mahasiswa Radio Kampus
- UKM Pramuka
- Lembaga Pers Patriotik

Informasi kepengurusan serta keanggotaan pada masing-masing UKM belum terekam secara digital yakni masih pada lembaran kertas Surat keputusan kepengurusan dan anggota, serta data kepengurusan hanya berupa nama bukan data lengkap identitas mahasiswa. Hal ini tentu menyulitkan bagian kemahasiswaan ketika mencari biodata lengkap pengurus UKM. Kemudian sering terdapatnya rangkap jabatan kepengurusan karena belum terdapatnya sistem informasi daftar kepengurusan. Pelaksanaan kegiatan UKM terkadang memiliki kendala, yakni dalam hal waktu pelaksanaan dihari dan jam yang sama terdapat beberapa kegiatan, sementara banyak juga organisasi kemahasiswaan lainnya dilingkungan Universitas Batanghari, hal tersebut berdampak terhadap keterbatasan aula serta fasilitas seperti sound system dan parkir kendaraan.

Masa jabatan kepengurusan pada masing-masing UKM adalah satu tahun, ketika masa jabatan kepengurusan UKM berakhir, unit kemahasiswaan memiliki kendala untuk mengetahui kapan kepengurusan tersebut harus dilakukan pergantian dan kepengurusan yang lama harus menyerahkan laporan pertanggung jawaban sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh unit kemahasiswaan.

Dari uraian diatas penulis tertarik untuk me-restrukturisasi sistem informasi kepengurusan, anggota serta kegiatan-kegiatan UKM agar dapat memecahkan masalah yang kerap terjadi.

## 2. METODE PENELITIAN

Unit Kegiatan Mahasiswa pada perguruan tinggi memiliki andil yang cukup besar bagi perguruan tinggi, hal ini dikarenakan kegiatan ekstra kurikuler dapat membentuk pribadi mahasiswa yang berwawasan, bersosialisasi, beradaptasi dengan orang sekitar dan lingkungan, kreatif dan melatih diri menjadi pemimpin dalam organisasi, yang tentunya hal-hal diatas tidak didapatkan mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan didalam kelas.

Kegiatan ekstra kurikuler mahasiswa pada Universitas Batanghari tertuang dalam buku statuta Universitas Batanghari 2011-2020 yang mengatur pelaksanaan kegiatan-kegiatan mahasiswa agar dapat berjalan dengan baik, teratur sesuai dengan tujuan yang dimaksud. Unit Kegiatan Mahasiswa adalah Lembaga Pelaksana dalam satu bidang peminatan bakat di Universitas Batanghari, yang bertanggungjawab kepada bagian kemahasiswaan yakni Wakil Rektor III, dan dalam pelaksanaan tugasnya dibantu oleh kepala bagian, kepala Sub bagian serta staff kemahasiswaan.

### 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Laudon dan Laudon (2010;46), sistem informasi merupakan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi.

Sistem informasi menurut O'Brien dan Marakas (2008;4) menyatakan bahwa informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Whitten (dalam jurnal Akwan Sunoto ; 2014) Sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses dan teknologi informasi (IT) yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan output informasi yang di perlukan untuk mendukung sebuah organisasi.

Dari beberapa pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi merupakan beberapa komponen yang saling terintegrasi satu sama lain dengan mengumpulkan, mengolah, mengelola, menyimpan serta menyebarkan informasi agar dapat dimanfaatkan oleh organisasi dalam memenuhi tujuan.

### 2.2 Konsep Analisis Sistem

Menurut Dennis, et all (2012;13), ” *System analysis is phase to answers the questions of who will use the system, what the system will do, and where and when it will be used. During this phase, the project team investigates any current system, identifies improvement opportunities, and develops a concept for the new system*” Diterjemahkan sebagai berikut: analisis sistem adalah tahap untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang akan menggunakan sistem, sistem apa yang akan dilakukan, dan di mana dan kapan akan digunakan. Selama fase ini, tim proyek menyelidiki setiap sistem saat ini, mengidentifikasi peluang perbaikan, dan mengembangkan konsep untuk sistem baru.

Menurut McLeod (2007;74), analisis sistem adalah penelitian terhadap system yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau memperbaharui sistem yang telah ada tersebut.

O'Brien dan Marakas (2008;639), menurut mereka analisa sistem adalah kegiatan menganalisa komponen dan requirement dari sebuah sistem secara rinci.

Penulis menyimpulkan dari pendapat ahli diatas bahwa analisa sistem merupakan suatu cara untuk mengidentifikasi masalah pada sebuah sistem dengan mengelompokkan ke dalam bagian-bagian masalah yang lebih rinci agar mendapatkan solusi yang tepat sasaran pada sistem tersebut.

### 2.3 Konsep Dasar Perancangan Sistem

Menurut Mcleod (2007;238), Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat menyertakan spesifikasi peralatan yang akan digunakan. Sedangkan menurut Laudon dan Laudon (2010;517), Perancangan Sistem merupakan keseluruhan rencana atau model untuk sistem yang terdiri dari semua spesifikasi sistem yang memberikan bentuk dan struktur.

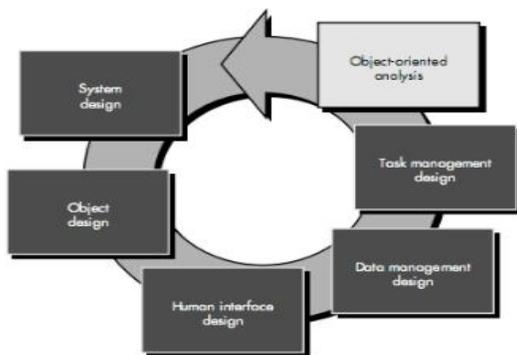
Lebih lanjut O'Brien dan Marakas (2008:639) menjelaskan bahwa perancangan sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan user interface, data dan aktivitas proses.

Penulis menyimpulkan bahwa perancangan sistem adalah kegiatan merancang, mencari model/desain dalam menentukan pengolahan dalam sistem baru yang akan dibuat.

### 2.4 Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek

Tujuan dari analisa berorientasi objek adalah untuk mengembangkan sebuah model yang menggambarkan suatu perangkat lunak komputer yang dapat bekerja untuk memenuhi seperangkat persyaratan yang ditentukan oleh pengguna.

Dalam membangun sebuah model analisis sama halnya seperti metode analisis konvensional, yakni membangun sebuah model analisis yang menggambarkan informasi, fungsi, dan perilaku objek. (Pressman, 2015 ; 572)



Gambar 1 Desain Berorientasi Objek [Pressman, 2015 ; 611]

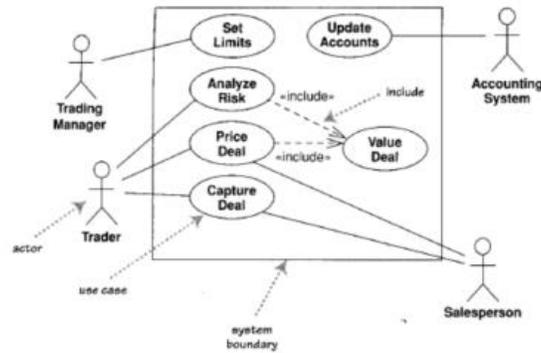
### 2.5 UML (Unified Modelling Language)

UML dinotasikan sebagai diagram untuk menggambarkan atau memvisualisasikan, menentukan, membangun dan mendokumentasikan aplikasi perangkat lunak. [Barclay & Savage,2004;3]

Menurut Fowler (2005 ; 1) *Unified Modelling Language* adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.

### 2.6 Diagram Use Case (Use Case Diagram)

*Use case* adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara pada pengguna sistem dengan sistem. Setiap use case memiliki aktor utama yang meminta sistem untuk memberi sebuah layanan. Aktor utama adalah aktor dengan tujuan yang akan dipenuhi oleh *use case* dan biasanya adalah inisiator *use case*. Selain itu terdapat banyak aktor lain yang berkomunikasi dengan sistem pada saat menjalankan *use case* (aktor sekunder).



Gambar 2 Use Case Model (Fowler, 2005:103)

## 2.7 Database

Database adalah kumpulan data yang mengandung informasi yang relevan untuk perusahaan, menurut Silberschatz-Korth-Sudarshan (2011;11). Menurut Kendall dan Kendall (2011 ; 431) Database adalah penyimpanan resmi yang didefinisikan dan dikendalikan secara terpusat serta data yang dimaksudkan untuk digunakan dalam berbagai aplikasi. Dennis et.al (2010 ; 397) mengungkapkan bahwa database adalah kumpulan kelompok informasi yang berhubungan satu sama lain dalam beberapa cara (misalnya, melalui bidang umum).

Penerapan aplikasi sistem database yang sering digunakan menurut Silberschatz-Korth-Sudarshan (2011;11) yaitu :

- Perbankan: Untuk informasi pelanggan, rekening, dan pinjaman, dan transaksi perbankan.
- Airlines: Untuk pemesanan dan informasi jadwal. Maskapai penerbangan menggunakan database dengan cara didistribusikan secara geografis - terminal yang terletak di seluruh dunia, mengakses sistem database pusat melalui saluran telepon dan jaringan data lainnya.
- Universitas: Untuk informasi mahasiswa, pendaftaran, dan nilai.
- Transaksi kartu kredit : Untuk pembelian pada kartu kredit.
- Telekomunikasi: Untuk menyimpan catatan panggilan yang dibuat, menghasilkan tagihan bulanan, merekam saldo pada kartu selular Prabayar, dan menyimpan informasi tentang jaringan komunikasi.
- Keuangan: Untuk menyimpan informasi tentang kepemilikan, penjualan, dan pembelian instrumen resmi finansial seperti saham dan obligasi.
- Penjualan: Untuk pelanggan, produk, dan informasi pembelian.
- Manufaktur : Untuk manajemen rantai pasokan dan untuk melacak produksi barang di pabrik-pabrik, persediaan barang di gudang / toko, dan pesanan untuk item.
- Sumber daya manusia: Untuk informasi tentang karyawan, gaji, pajak gaji dan penghasilan.

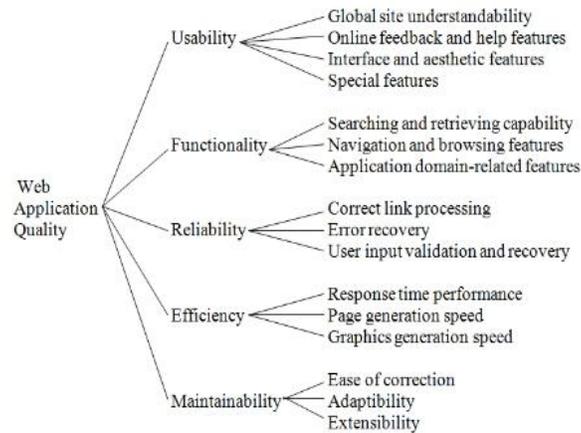
## 2.8 Rekayasa Web (Web Engineering)

Rekayasa web adalah proses yang digunakan untuk membuat aplikasi web berkualitas tinggi. Rekayasa web berbeda dengan rekayasa perangkat lunak, tetapi banyak meminjam konsep dan prinsip-prinsip dasar rekayasa perangkat lunak, menekankan kegiatan teknis dan manajemen yang sama.(Pressman, 2001 ; 769). Sebagian besar aplikasi web memiliki sifat sebagai berikut :

1. Menggunakan Jaringan. Secara alami, sebuah aplikasi web menggunakan jaringan. Ini berarti aplikasi web tersebut ditempatkan pada suatu jaringan dan harus melayani kebutuhan dari komunitas beragam klien. Sebuah aplikasi web dapat ditempatkan di internet (sehingga memungkinkan komunikasi di seluruh dunia). Atau, aplikasi dapat ditempatkan pada suatu intranet (menerapkan komunikasi di dalam organisasi) atau Extranet (antar-jaringan komunikasi).
2. Berbasis konten. Dalam banyak kasus, fungsi utama dari aplikasi web adalah penggunaan hypermedia untuk menyajikan konten berupa teks, grafis, audio, dan video ke pengguna-akhir.

Evolusi berkelanjutan. Tidak seperti aplikasi perangkat lunak konvensional yang berkembang melalui serangkaian perencanaan, yang dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu, aplikasi web berevolusi

terus menerus. Sudah lazim bahwa beberapa aplikasi *web* (khususnya, konten *website* nya) diperbarui setiap jam.



Gambar Kualitas Aplikasi Web (Pressman, 2001 ;774)

### 3. PEMBAHASAN

#### 3.1 Alur Penelitian

Metode penelitian menggambarkan tahapan proses, metode dan tools (alat bantu) yang digunakan dalam melakukan penelitian agar penelitian dapat berjalan dengan baik dan tercapainya tujuan. Pada penelitian ini penulis menggunakan tahapan kegiatan penelitian sebagai berikut :

##### 1. Identifikasi Masalah

Merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap penulis mengidentifikasi masalah agar dapat memahami masalah yang akan diteliti, sehingga dalam tahap analisis dan perancangan tidak keluar dari permasalahan yang diteliti.

##### 2. Studi Literatur

Tahap ini penulis mempelajari dan memahami teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti dan menjadi dasar teori pada penelitian ini. Studi literatur ini bersumber dari buku, jurnal ilmiah, internet dan referensi lainnya.

##### 3. Pengumpulan Data.

Pengumpulan data penulis lakukan dengan mencari data/informasi yang relevan dengan masalah yang diteliti. Data-data ini bersumber dari dokumen-dokumen yang dimiliki oleh Universitas Batanghari, didapatkan melalui teknik observasi dan wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian.

##### 4. Melakukan Analisis dan Perancangan Sistem.

Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap informasi UKM, kepengurusan dan rutinitas kegiatan UKM . Analisis ini bertujuan untuk mengkaji permasalahan yang terjadi dan kebutuhan terhadap sistem informasi dalam mendukung proses tersebut. Analisis ini dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya.

1. Membuat pemodelan kebutuhan Sistem Informasi dengan menggambarkan fungsi-fungsi yang menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam penentuan kelayakan kredit menggunakan alat perancangan sistem *Unified Modelling Language* (UML). dengan langkah-langkah sebagai berikut :

###### a. Menentukan perencanaan awal

Pada tahap ini dibuat perencanaan mengenai kegiatan apa saja yang akan dilakukan beserta waktu yang dibutuhkan untuk masing-masing kegiatan.

###### b. Melakukan analisis proses bisnis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang terjadi pada bagian kemahasiswaan khususnya Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Batanghari.

###### c. Menganalisis sistem informasi yang digunakan saat ini

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem informasi dan teknologi informasi yang digunakan saat ini dalam mendukung proses bisnis UKM.

d. Memodelkan sistem informasi dengan menggunakan UML

Pada tahap ini dibuat pemodelan kebutuhan sistem informasi dengan menggunakan diagram UML.

e. Membangun prototipe sistem informasi

Pada tahap ini dibuat prototype sistem berupa user interface dengan menggunakan aplikasi CMS Joomla.

5. Laporan Hasil Penelitian

Pada tahap ini, penulis membuat laporan dari penelitian yang berisikan laporan penelitian terhadap masalah yang sedang terjadi dan menghasilkan solusi pada objek yang diteliti yaitu Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web pada Universitas Batanghari, teori-teori yang diambil penulis yang dijadikan penunjang dalam penelitian, cara penulis dalam melakukan penelitian, hasil penelitian dan analisa serta beberapa pelengkap dari laporan penelitian.

### 3.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini meliputi,

- Data daftar Unit Kegiatan Mahasiswa
- Kepengurusan masing masing Unit Kegiatan Mahasiswa
- Jadwal rutinitas dan even masing-masing Unit Kegiatan Mahasiswa
- Dokumentas kegiatan masing-masing Unit Kegiatan Mahasiswa

Untuk memperoleh bahan-bahan penelitian diatas dilakukanlah pengamatan, wawancara dan serta pengumpulan dokumen-dokumen yang terkait guna mendukung proses penelitian ini.

### 3.3 Alat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu satu unit *Personal Computer* dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Hardware, terdiri dari Intel Core i 5, 4 GB RAM DDR3, 1 TB Hard Drive. VGA Card HD7730
2. Software, terdiri dari Windows 7 Ultimate 64 -bit, Ms. Office Word 2007, Xampp (Apache, MySQL), Notepad++, CMS Joomla 3.0, CorelDraw X6, Photoshop CS 5

### 3.4 Analisa Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa pada Universitas Batanghari

Segala kegiatan mahasiswa yang bersifat ekstra kurikuler adalah menjadi tanggung jawab bagian kemahasiswaan yakni Wakil Rektor III, termasuk unit kegiatan mahasiswa. UKM-UKM yang ada dilingkungan Universitas Batanghari terbentuk secara independen, walaupun tidak terdapat garis komando dengan organisasi kemahasiswaan lainnya, namun UKM tersebut bersinergi dan saling berkoordinasi dengan organisasi lain yang ada di kampus.

### 3.5 Analisa Sistem Kepengurusan UKM

Pengurus dan anggota UKM adalah mahasiswa Universitas Batanghari yang terdaftar dan aktif dalam kegiatan perkuliahan. Pendaftaran anggota UKM dilakukan oleh pengurus UKM pada saat kegiatan SPEKTRUM (Studi Pengenalan Kampus dan Strategi Kuliah Mahasiswa). Kepengurusan UKM dipilih dalam musyawarah UKM dilakukan secara internal dan mendapat persetujuan dari bidang kemahasiswaan dengan menerbitkan surat keputusan kepengurusan UKM.

Laporan hasil musyawarah UKM dalam memilih pengurus dan anggota hanya berupa penyerahan struktur kepengurusan yakni nama dan jabatan. Sementara bagian kemahasiswaan mendapatkan kesulitan dalam mencari data lengkap mahasiswa yang tercantum dalam kepengurusan. Mengingat bahwa dalam statuta Universitas Batanghari, anggota dan pengurus organisasi kemahasiswaan adalah mahasiswa yang terdaftar secara resmi dan aktif dalam kegiatan perkuliahan.

Permasalahan lainnya yakni bagian kemahasiswaan tidak dapat mendeteksi apakah mahasiswa tersebut telah terdaftar pada organisasi mahasiswa lainnya, hal ini dikarenakan mahasiswa selaku pengurus satu organisasi tidak dapat dipilih kembali pada organisasi kemahasiswaan lainnya. Bagian

kemahasiswaan juga mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan pengurus UKM karena identitas data mahasiswa yang terpilih sebagai anggota dan pengurus tidak lengkap.

Pengurus organisasi kemahasiswaan saat terpilih maksimal sedang mengikuti perkuliahan pada semester 4 (empat), mengingat pada semester 6 (enam) mahasiswa diwajibkan fokus terhadap kegiatan perkuliahan (kurikuler) agar dapat menyelesaikan masa perkuliahan selama 4 (empat) tahun. Tentunya bagian kemahasiswaan tidak dapat mengecek karena data mahasiswa tidak lengkap.

Kegiatan UKM yang telah selesai pelaksanaannya dilaporkan oleh pengurus UKM dalam bentuk surat laporan hasil kegiatan kepada bagian kemahasiswaan, dalam hal ini bagian kemahasiswaan tidak dapat menunjukkan laporan tahunan jumlah kegiatan yang telah terlaksana oleh suatu UKM dengan cepat, karena bagian kemahasiswaan harus mengambil berkas laporan dan menghitung surat laporan hasil kegiatan suatu UKM.

Begitu pula dengan laporan rekapitulasi penggunaan dana oleh suatu UKM, bagian kemahasiswaan harus menghitung secara manual berapa jumlah dana yang telah digunakan oleh suatu UKM dalam pelaksanaan kegiatannya pertahun.

Masa jabatan pengurus suatu UKM berlaku 1 (satu) tahun, bila dalam pelaksanaan terdapat hal yang tak terduga seperti misalnya salah satu mahasiswa selaku pengurus telah dinyatakan dikeluarkan dari Universitas Batanghari, selayaknya bagian kemahasiswaan harus menerbitkan surat keputusan pemberhentian terhadap mahasiswa yang dimaksud pada kepengurusan UKM, tentunya bagian kemahasiswaan harus mencari surat keputusan kepengurusan untuk mencari apakah mahasiswa tersebut tergabung dalam kepengurusan UKM.

### **3.6 Analisis Sistem Pelaksanaan Kegiatan UKM**

Pelaksanaan kegiatan kemahasiswaan dibentuk pada masing-masing UKM, kegiatan yang dilaksanakan bersifat internal maupun eksternal, begitu pula peserta kegiatan dan pemateri dapat berasal dari pihak internal maupun eksternal. Informasi tentang pelaksanaan kegiatan baik berupa pendaftaran, tema kegiatan, tanggal pelaksanaan diperoleh dari selebaran-selebaran oleh panitia dan di pajang pada media papan informasi.

Penyebaran Informasi tentang pelaksanaan dirasa kurang maksimal, mengingat tidak semua bahkan sangat jarang sekali mahasiswa memperhatikan media informasi yang berupa papan. Terlebih jika kegiatan pelaksanaan melibatkan peserta dari eksternal kampus, spanduk bertajuk kegiatan juga tidak bisa maksimal hasilnya.

### **3.7 Analisis Sistem Laporan Kegiatan UKM**

Setiap berakhirnya suatu pelaksanaan kegiatan UKM wajib membuat laporan hasil kegiatan yang diserahkan kepada bagian kemahasiswaan, laporan tersebut berupa sukses tidaknya hasil kegiatan, antusias peserta, dokumentasi kegiatan hingga pelaporan penggunaan dana kegiatan.

Hampir semua UKM hanya melaporkan pada sisi penggunaan dana, padahal hasil kegiatan dari sisi antusiasme peserta dapat menjadi tolok ukur keberhasilan dan menjadi masukan sebagai pengembangan kegiatan dimasa mendatang. Dokumentasi kegiatan memiliki peranan penting, karena termasuk penyampaian informasi hasil kegiatan berupa objek gambar yang dapat menceritakan tentang kegiatan saat berlangsung dan hasil akhir kegiatan bila kegiatan tersebut berupa perlombaan/pertandingan.

### **3.8 Analisis Kebutuhan Sistem**

Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas sebelumnya, pada bab analisa kebutuhan sistem ini membahas proses pemecahan sistem menjadi beberapa sub sistem yang ruang lingkupnya lebih kecil, dengan tujuan agar lebih mudah dalam mengidentifikasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang ada dalam sistem, serta untuk dapat mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem. Sehingga didapat hasil akhirnya nanti akan bisa diusulkan metode-metode perbaikan pada sistem. Tahap ini merupakan salah satu tahap yang penting, karena kesalahan dalam identifikasi permasalahan dalam sistem akan menimbulkan kesulitan ketika ingin merancang sistem, dan pada akhirnya berdampak tidak efektifnya perancangan yang dibuat. Pada bagian ini akan membahas bagaimana proses sistem yang terjadi sebenarnya, mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional.

### 3.9 Kebutuhan Fungsional Sistem

Pemodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan pengunjung, anggota dan admin, maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh sistem informasi komunitas berbasis web UKM Universitas Batanghari adalah sebagai berikut :

#### 1. Pengunjung dan Anggota

Fungsionalitas sistem untuk pengunjung dan anggota adalah sebagai berikut :

- a. Fungsi Melihat Informasi  
Digunakan untuk melihat informasi tentang kegiatan utama UKM, kepengurusan dan anggota UKM, informasi pelaksanaan kegiatan, dokumentasi kegiatan serta info/berita terkini yang berhubungan dengan UKM.
- b. Fungsi mencari  
Digunakan pengunjung dan anggota untuk melakukan pencarian terhadap informasi yang diinginkan berdasarkan kata kunci/*keyword* yang diketikkan pada kolom *search*.
- c. Fungsi Registrasi Anggota  
Digunakan untuk mendaftar bagi mahasiswa yang terdaftar secara resmi dan masih aktif melakukan kegiatan perkuliahan pada Universitas Batanghari.
- d. Fungsi Memberikan Kritik dan Saran  
Fungsi ini digunakan oleh pengunjung dan anggota jika ingin memberikan kritik dan saran pada admin dan disediakan pada kolom komentar maupun penyampaian melalui kontak admin berupa surel.
- e. Fungsi Forum Diskusi Anggota  
Digunakan oleh anggota jika ingin melakukan diskusi dengan cara mengajukan, menanggapi pertanyaan-pertanyaan dan berbagi informasi dalam bentuk forum diskusi.
- f. Fungsi *Login*  
Digunakan oleh anggota untuk mengakses sistem sehingga anggota dapat melakukan perubahan data kontak berupa nomor ponsel, alamat surel dan alamat media sosial lainnya, serta dapat berkomunikasi dengan anggota lain dengan menggunakan forum diskusi.
- g. Fungsi *Logout*  
Digunakan oleh anggota untuk *logout* atau keluar dari sistem.

#### 2. Admin

Fungsionalitas sistem untuk admin adalah sebagai berikut:

- a. Fungsi Mengelola Akses  
Digunakan oleh admin berupa menjawab kritik dan saran, diskusi anggota.
- b. Fungsi *Login*  
Digunakan oleh admin untuk *login* pada sistem sebelum melakukan penambahan, mengubah, menghapus informasi atau *update* informasi berupa berita.
- c. Fungsi *Logout*  
Digunakan oleh admin untuk *logout* atau keluar dari sistem.
- d. Fungsi Mengelola Berita  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus berita seputar UKM, baik anggota maupun pengurus, serta masa jabatan pengurus dan menyimpannya pada *database system*.
- e. Fungsi Mengelola Data Anggota  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data anggota serta mengaktifkan dan menonaktifkan keanggotaan yang sudah mendaftar dan memenuhi persyaratan keanggotaan.
- f. Fungsi Mengelola Kritik dan Saran  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk memberikan tanggapan dan menghapus kritik dan saran yang disampaikan pengunjung dan anggota.
- g. Fungsi Membuat Laporan  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk membuat dan mencetak laporan- laporan mengenai laporan detail anggota dan pengurus, dokumentasi hasil pelaksanaan kegiatan, laporan hasil kegiatan serta laporan penggunaan dana pada kegiatan.





Gambar Desain Web



Gambar Laporan Rekap Kegiatan



Gambar Rekap Anggota dan Pengurus



Gambar Rekap Kegiatan yang belum selesai pelaksanaannya

Gambar Rekap Penggunaan Dana

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) berbasis web pada Universitas Batanghari, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Unit kegiatan mahasiswa yang ada pada Universitas Batanghari saat ini belum memiliki sistem informasi baik berupa penyebaran informasi maupun pengelolaan anggota, pengurus, serta laporan kegiatan dan laporan penggunaan dana.
2. Penelitian ini menghasilkan sebuah prototipe sistem informasi unit kegiatan mahasiswa berbasis web yang dapat diimplementasikan lebih lanjut sehingga menghasilkan sistem informasi yang dapat diterapkan pada Universitas Batanghari khususnya pada bagian kemahasiswaan.
3. Prototipe sistem informasi kegiatan mahasiswa ini menyediakan layanan-layanan berupa informasi yang terdiri dari : (informasi kegiatan ukm, anggota dan pengurus, laporan rekapitulasi kegiatan, laporan rekapitulasi penggunaan dana kegiatan), pendaftaran anggota secara online, pengunjung, anggota serta admin dapat berinteraksi melalui kritik dan saran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akwan Sunoto ; (2014) Jurnal Media Sistem Informasi Vol. 8, No.3, Oktober 2014, dengan judul rancangan sistem informasi daftar urutan kejangkutan (studi kasus rumah sakit xyz)
- [2] Barclay, K & Savage, J. 2004. *Object-Oriented Design with UML and Java*. United States of America : Elsevier.
- [3] Booch, Grady, Maksimchuk A. Robert, Engle W Michael, Young, J Bobbi, Conallen Jim, Houston A. Kelli, 2007. *Object-Oriented Analysis and Design with Application*. Third Edition - Addison Wesley.
- [4] C. Laudon, Kenneth; & P. Laudon, Jane. 2010. *Management Information systems : Managing The Digital Firm*. Eleventh Edition. New Jersey, United States of America : Pearson Prentice Hall.
- [5] Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara: & M.Roth, Roberta., 2012, *Systems Analysis and Design*. Fifth Edition. United States of America : John Wiley & Sons, Inc.
- [6] Fowler, Martin; (2005), *UML Distilled Third Edition, A brief guide to the standard object modelling language* : Addison-Wesley
- [7] Ginanti Nistantya, R.A. Paramita Mayadewi, S. Kom, MT, Falahah, S.T, M.T ; (2012) jurnal Sistem Informasi Politeknik Telkom, dengan judul Sistem informasi unit kegiatan mahasiswa berbasis web, studi kasus : politeknik telkom, (repository.telkomuniversity.ac.id)
- [8] I Gusti Ayu Mas Puteri Devirgient, Dian Pramana, Nyoman Ayu Nila Dewi ; (2015) Jurnal Sistem dan Informatika Vol.9, No.2 dengan judul Sistem Informasi Manajemen Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Tari Tradisional Pragina STIKOM Bali Berbasis Web dan SMS Gateway (id.portalgaruda.org)
- [9] Kendall, E. Kenneth; & Kendall, E. Julie., 2011, *Systems Analysis and Design*. Eighth Edition. United States of America : Pearson Education Inc
- [10] McLeod, Jr. Raymond., and P. Schell, George., 2007, *Management Information Systems*. Tenth Edition. New Jersey. United States of America : Pearson Prentice Hall.
- [11] Mulyadi ; (2011) Tesis ; analisis dan perancangan sistem informasi manajemen sumber daya manusia pada stikom dinamika bangsa jambi
- [12] Mulyadi ; (2014) Jurnal media sistem informasi vol.8 no.1, februari 2014, Perancangan sistem informasi bimbingan Akademik (studi kasus stikom dinamika bangsa)

- [13] O'Brien., A. James., Marakas 2010, *Management Information Systems* . Tenth Edition. MC Graw Hill.
- [14] Pressman, Roger S. & Maxim, Bruce R. 2015. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. Eight Edition. New York. McGraw-Hill.
- [15] Silberschatz; Korth ; Sudarshan. 2011. *Database System Concepts*. Sixth Edition. McGraw-Hill.
- [16] Stair, Ralph & Reynolds, George, 2011. *Principles of Informations Systems*. Sixth Edition. Course Technology. Cengage Learning.