

## **SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEGIATAN UKM BERBASIS WEB DI LINGKUNGAN POLITEKNIK NEGERI BALI**

**Sri Andriati Asri, I Gusti Ngurah Bagus Catur Bawa, Firza Rahmanu Suhendar**

Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali  
Bukit Jimbaran, Badung Bali

**Abstrak:** Politeknik Negeri Bali merupakan salah satu perguruan tinggi yang mempunyai Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) cukup banyak, yaitu 19 UKM. Setiap mahasiswa berhak menjadi anggota di satu atau lebih UKM. Selama ini pendaftaran UKM dan pengelolaan dan penyampaian informasi kegiatan UKM masih dilakukan secara manual dan sering kali kegiatan yang dilakukan oleh UKM tidak terkelola dan tersampaikan dengan baik, sehingga mengakibatkan administrasi dan penyampaian laporan kegiatan masing-masing UKM menjadi tidak teratur. Hal ini menjadi suatu permasalahan utama di tengah berkembangnya teknologi informasi dan internet yang demikian pesat, dimana banyak organisasi telah memanfaatkan teknologi informasi dan internet untuk mendukung kegiatan organisasi. Hal ini menjadi pertimbangan utama penulis untuk membuat sebuah sistem informasi yang dapat menangani kegiatan pendaftaran dan pengelolaan kegiatan dan penyampaian informasi UKM berbasis Web, mengingat fleksibilitas sebuah sistem informasi berbasis web, salah satunya adalah dapat diakses melalui smart phone. Dengan adanya sistem informasi berbasis web ini diharapkan mampu mempermudah mahasiswa untuk mendaftar UKM dan mempermudah pengurus UKM untuk mengelola kegiatan UKM yang dipimpinya.

**Kata Kunci :** UKM, pendaftaran, pengelolaan, sistem informasi, berbasis web

## **INFORMATION SYSTEM FOR MANAGING UKM ACTIVITIES IN POLITEKNIK NEGERI BALI**

**Abstract:** Politeknik Negeri Bali is one of higher education institutions having relatively many student activity boards (UKM). There are nineteen UKM. Each student reserve a right to be more than one UKM's member. Currently, the UKM's member enrollment, management and information system has been managed conventionally or manually where the activities have not been well managed and informed. This leads into crucial problem in this rapid era of information applicable for registration, management of activity, and UKM information considering web-based information can be accessed with smart phone. The system is hoped to ease student to enroll UKM and ease UKM committee to manage it.

**Keywords:** UKM, enrolment, management, information system, web based.

### **1. PENDAHULUAN**

Politeknik Negeri Bali merupakan salah satu perguruan tinggi yang mengakomodasi minat dan bakat mahasiswa dalam wadah Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM). Politeknik Negeri Bali mempunyai 19 UKM. Setiap UKM mempunyai satu orang pembina yang berasal dari dosen dan beberapa fungsionaris. Fungsionaris UKM terdiri dari seorang ketua, wakil ketua, sekretaris dan bendahara. Tugas fungsionaris antara lain adalah memimpin, membuat dan menjalankan suatu acara atau even yang berhubungan dengan UKM yang dipimpinya. Setiap mahasiswa Politeknik Negeri Bali dapat menjadi anggota dan mengikuti satu atau lebih kegiatan UKM. Mahasiswa mendaftar secara langsung menjadi anggota dengan mendatangi dan mengisi sejumlah persyaratan untuk menjadi anggota sebuah UKM. Pada perkembangan selanjutnya proses pendaftaran atau

registrasi anggota dan pengelolaan kegiatan yang masih bersifat manual mendatangkan permasalahan dalam pendataan, pencatatan dan pelaporan kegiatan. Permasalahan lain yang timbul adalah sulitnya menyampaikan informasi tentang kegiatan atau even yang dilakukan oleh sebuah UKM karena belum adanya suatu media informasi yang dapat diakses secara luas dan mudah oleh anggota UKM. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan internet, yaitu membangun sebuah sistem informasi berbasis web.

Sistem informasi berbasis web menawarkan fleksibilitas dan keluasan penyampaian dan pengelolaan suatu informasi. Penggunaan sistem informasi ini telah banyak dikembangkan untuk mendukung kegiatan suatu organisasi ataupun

institusi pendidikan, contohnya antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Angiani Septima Riyadi dkk [1] yang membuat sebuah sistem informasi berbasis web untuk subsistem guru di sekolah pesantren, penelitian yang dilakukan oleh Ivan Arifad Watung dkk yang membuat sebuah sistem informasi data alumni berbasis web[2], sistem informasi untuk membantu kegiatan penulisan alumni program diploma Institut Pertanian Bogor oleh Sofiyanti Indriasari [3], dan sistem informasi jurusan berbasis web yang dikembangkan oleh Yadi Utama [4].

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian akan mengembangkan sebuah sistem informasi pendaftaran anggota dan pengelolaan kegiatan UKM berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Teori-teori penunjang yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi UKM adalah sebagai berikut.

### 2.1. Definisi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada [5]. Sistem lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan oleh beberapa hal yaitu antara lain

- 1) Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul disistem yang lama. Permasalahan tersebut dapat berupa ketidakberesan pada sistem yang lama tidak dapat berjalan atau berfungsi sebagaimana diharapkan atau pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus disusunya suatu sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas dan volume pengolahan data yang semakin meningkat.
- 2) Untuk meraih kesempatan-kesempatan. Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen.

### Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang

cerdik [6]. Sistem informasi sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dengan demikian, sistem informasi adalah gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi.

### 2.2. Web

Situs web adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada server yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web ditempatkan pada sebuah *server web* yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai *Uniform Resource Locator* (URL). Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di internet disebut pula sebagai *World Wide Web* atau lebih dikenal dengan singkatan WWW. Sebuah halaman web merupakan berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasa (*plain text*) yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis *HyperText Markup Language* (HTML) maupun *Extensible HyperText Markup Language* (XHTML).

### 2.3. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM)

Unit Kegiatan Mahasiswa yang disingkat UKM adalah organisasi yang mempunyai tugas melakukan koordinasi ekstra-kurikuler mahasiswa di lingkungan kampus. UKM berfungsi sebagai wadah untuk penyaluran kreatifitas dan aktifitas para mahasiswa agar dapat :

- 1) Mengembangkan minat dan bakat.
- 2) Meningkatkan daya tahan dan wawasan nasional.
- 3) Membentuk watak dan kepribadian sesuai dengan tujuan lembaga.
- 4) Meningkatkan kualitas diri yang bersifat keahlian profesional dan edukatif.
- 5) Meningkatkan kesempatan mahasiswa untuk mengembangkan potensi diri.
- 6) Mengembangkan dan membantu proses pembelajarannya.

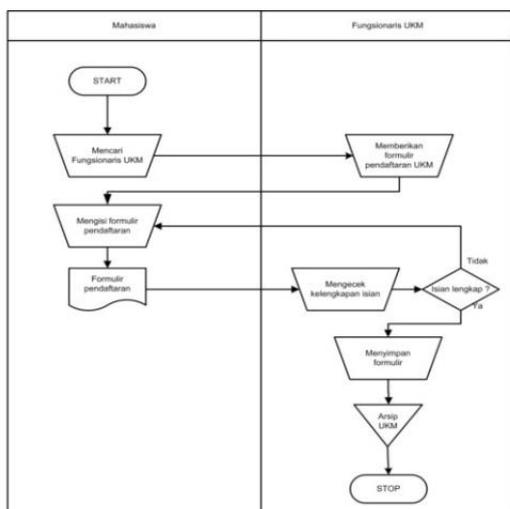
## 3. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall secara garis besar terdiri dari beberapa tahapan pengembangan yaitu analisis kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi atau coding, pengujian dan penerapan dan pemeliharaan.

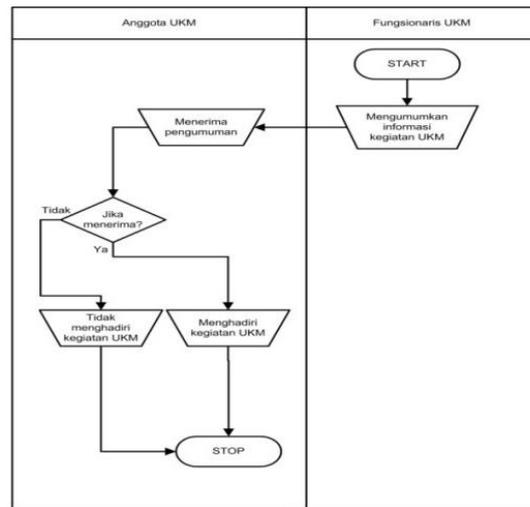
### 3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahapan yang dilakukan untuk menentukan kebutuhan sebuah sistem. Dalam penelitian ini peneliti melakukan beberapa kegiatan antara lain observasi bertujuan mengamati proses operasi dari UKM dimulai dari pendaftaran anggota UKM, penyelenggaraan suatu even atau kegiatan dan pembuatan laporan kegiatan oleh pengurus UKM, kegiatan wawancara yang bertujuan mendapatkan informasi dari para pemangku kepentingan UKM mulai dari anggota, pengurus dan pembina UKM. Dari proses analisis kebutuhan tersebut didapat beberapa kesimpulan antara lain, sistem pencatatan data anggota UKM masih menggunakan sistem berkas, proses pendaftaran anggota UKM yang menyulitkan para mahasiswa karena mahasiswa harus mencari fungsionaris UKM yang bersangkutan untuk melanjutkan pendaftaran UKM yang diminatinya sehingga proses ini memerlukan waktu yang lama, sering terjadi keterlambatan penyampaian informasi kegiatan dari fungsionaris inti UKM ke anggota UKM dan tidak tersedianya sistem *website* khusus untuk UKM di Politeknik Negeri Bali. Untuk menangani permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu menangani pendaftaran dan kegiatan administrasi seperti rekapitulasi kehadiran anggota dan laporan kegiatan yang dapat diakses secara mudah dan mengikuti trend perkembangan teknologi terbaru, mengingat mahasiswa merupakan kalangan yang akrab dengan teknologi, khususnya teknologi informasi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan beberapa proses bisnis UKM yang dituangkan pada flow map-flow map berikut, di antaranya Gambar 1 menunjukkan gambar flow map pendaftaran anggota UKM secara manual.



Gambar 1. Flow map pendaftaran anggota UKM secara manual

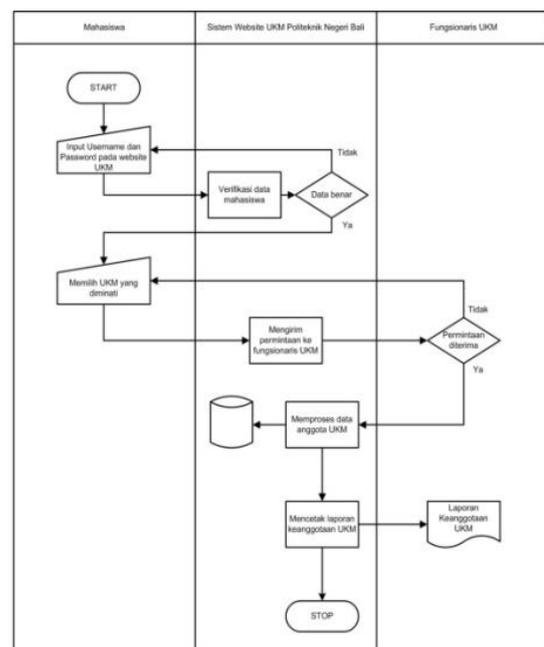


Gambar 2. Flow map proses penyampaian informasi kegiatan UKM secara manual.

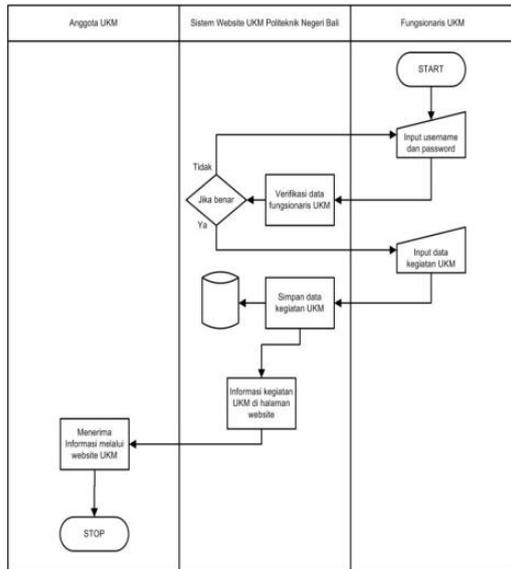
Gambar 2 menunjukkan flow map proses penyampaian informasi kegiatan UKM secara manual, dimana fungsionaris mengumumkan sebuah informasi secara langsung kepada anggota.

### 3.1 Desain Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan maka sistem informasi yang dikembangkan akan berbasis web. Dengan berbasis web sebuah sistem informasi dapat diakses secara daring, dimana saja dan kapan saja, sehingga memudahkan mahasiswa, fungsionaris dalam mengikuti dan mengelola kegiatan UKM. Gambar 3 dan 4 menunjukkan flow map pendaftaran peserta UKM dan penyampaian informasi secara daring.

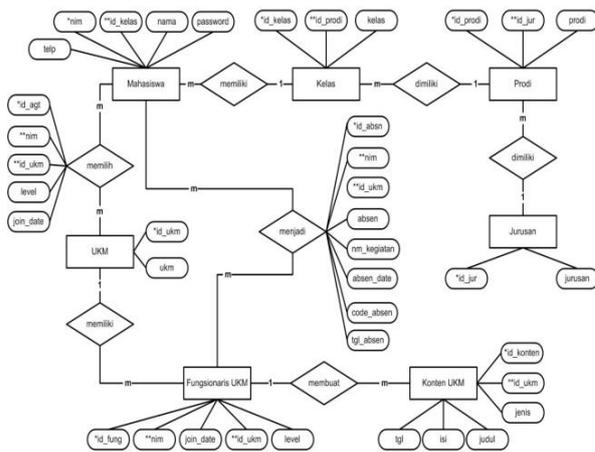


Gambar 3. Pendaftaran anggota UKM secara daring.



Gambar 4. Penyampaian informasi secara Daring

Untuk pembuatan basis data dilakukan dengan merancang ERD (Entity Relationship Diagram). Gambar 5 menunjukkan ERD dari sistem yang akan dibuat. Dalam ERD tersebut juga terdapat entitas kelas dan prodi, dimana entitas ini nantinya akan digunakan untuk mendata mahasiswa dari kelas berapa dan dari prodi mana pada lingkungan politeknik. Hal ini juga untuk mencegah adanya anggota UKM yang bukan berasal dari mahasiswa aktif Politeknik Negeri Bali.



Gambar 5. ERD sistem

3.3 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan membuat program sesuai dengan hasil rancangan. Untuk basis data menggunakan MySQL sedangkan pemrograman web menggunakan PHP, HTML dan Javascript. Dalam tahapan ini juga dilakukan pengujian terhadap program yang dibuat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Daftar UKM

Sistem ini terdiri dari halaman superadmin, halaman admin, dan halaman user. Halaman superadmin berfungsi untuk manipulasi data master, halaman admin berfungsi untuk manipulasi data UKM, sedangkan halaman user merupakan halaman dimana akan ditampilkan informasi mengenai UKM Politeknik Negeri Bali. Gambar 6 menunjukkan tampilan halaman utama (observasi dan pengumpulan data dilakukan pada pertengahan 2015).



Gambar 6. Tampilan halaman utama

Gambar 7 menunjukkan contoh halaman menu pendaftaran anggota UKM.



Gambar 7. halaman pendaftaran anggota

User dapat mendaftarkan diri ke UKM yang diminatinya. Setiap user maksimal dapat memilih 3 UKM. Untuk mendaftar UKM, user harus memilih menu profile, menu my UKM, dan memilih dropdown menu daftar UKM.

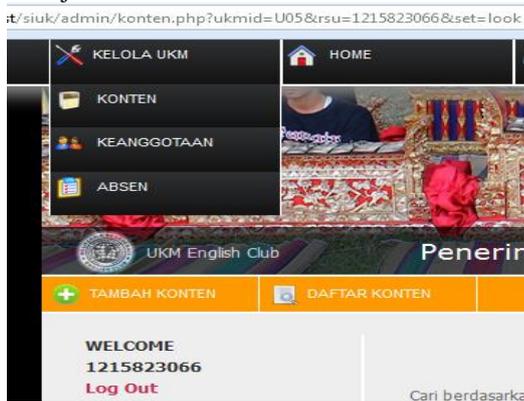
User yang telah mendaftarkan diri ke UKM dan belum mendapat persetujuan dari fungsionaris UKM, akan memiliki status “menunggu konfirmasi”. Untuk melihat status tersebut user harus memilih menu profile, submenu my UKM, dan pilih dropdown menu UKM, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. tampilan menunggu konfirmasi fungsionaris UKM.

**4.2 Halaman Kelola UKM**

Pengelolaan UKM dilakukan oleh fungsionaris yang berfungsi sebagai admin dalam sistem ini. Admin dapat memasukkan konten dan mengesahkan anggota baru UKM. Gambar 9 menunjukkan menu kelola UKM



Gambar 9 Tampilan Menu Kelola UKM

Pada submenu kelola UKM nantinya admin dapat mengesah mahasiswa yang sudah mendaftar secara daring, di samping itu terdapat admin dapat melakukan pembuatan kode absen daring dan mengecek serta mengunduh absensi kegiatan UKM. Submenu konten digunakan oleh admin untuk menginformasikan kegiatan atau even UKM ataupun informasi lain.

**4.3 Halaman Pengelola Web (Superadmin)**

Superadmin merupakan pihak yang ditunjuk dan mempunyai kewenangan dalam mengelola web UKM, bisa berasal dari mahasiswa atau dosen.

Halaman utama superadmin memiliki 3 menu utama yaitu kelola web, home, dan UKM. Menu kelola web berfungsi untuk mengelola data master. Menu ini memiliki menu dropdown yaitu menu jurusan, kelas, kemahasiswaan, konten, prodi, dan UKM. Menu home berfungsi untuk kembali ke halaman utama superadmin dan menampilkan seluruh informasi yang ada dalam sistem website

UKM Politeknik Negeri Bali. Sedangkan menu UKM berfungsi untuk menampilkan seluruh informasi mengenai UKM.

Gambar 10 menunjukkan halaman super admin, dimana superadmin berwenang mengelola semua data dalam web UKM.



Gambar 10. Halaman superadmin.

**5. SIMPULAN DAN SARAN**

**5.1 Simpulan**

Sistem Informasi Pendaftaran dan Pengelolaan UKM berbasis web dibangun dengan melakukan tahapan pengembangan perangkat lunak yang diawali dengan proses analisis kebutuhan yang meliputi kegiatan wawancara, observasi dan studi pustaka. Hasil analisis kebutuhan tersebut dituangkan dalam rancangan sistem dan ERD, kemudian dengan menggunakan MySQL, PHP, HTML dan javascript dilakukan pengembangan program atau coding sesuai dengan rancangan.

**5.2 Saran**

Untuk penerapan dalam lingkungan Politeknik Negeri Bali sebaiknya didiskusikan terlebih dahulu siapa yang akan ditunjuk sebagai superadmin, karena berkaitan dengan data data sivitas akademik.

**6. DAFTAR PUSTAKA**

- [1]. Anggiani Septima dkk, 2012, Perancangan Sistem Informasi Berbasis website Subsistem Guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancangbango, Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut vol 09 No. 40 2012 ISSN: 2302 7339.
- [2]. Ivan Arifard Watung dkk, 2014, Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Fakultas Teknik Unsrat Berbasis Web, e-journal Teknik Elektro dan Komputer (2014) ISSN 2301- 8402
- [3]. Sofiyanti Indriasari, 2012, Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Membantu Kegiatan Tracer Study Program Diploma Institute Pertanian Bogor, Jurnal Sains Terapan Edisi II Vol-2
- [4]. Yadi Utama, 2011, Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas

Sriwijaya, Jurnal Sistem Informasi (JSI) Vol 3, No. 2 Oktober 2011, ISSN: 2085 -1588.

- [5]. Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [6]. Jogiyanto, H.M., 1999, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi Offset
- [7]. Dwi D. Prasetyo, 2001, *Solusi Menjadi Webmaster Melalui Manajemen Web Dengan PHP*, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [8]. Budi Raharjo, Imam Heryanto, E. Rosidana K, 2014, *Modul Pemrograman Web*. Bandung : Modula.
- [9]. Dominikus Juju & Muhammad Syukrie, 2009, *WebMaster Freelance*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.