

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA UKM (UNIT KEGIATAN MAHASISWA) BERBASIS WEB DI POLITEKNIK TEDC BANDUNG

D. S. Ramdan¹⁾, Syam Ardy Bangun Putra²⁾

^{1),2)}Teknik Informatika, Politeknik TEDC

Email: ramdanplusplus@gmail.com¹⁾, syam.ardy00@gmail.com²⁾

Abstrak

Ada beberapa komponen penting dalam mengelola kegiatan baik untuk perorangan, organisasi atau lembaga, salah satunya adalah informasi. Politeknik TEDC Bandung memiliki beberapa organisasi kemahasiswaan yang terhimpun dalam Unit Kegiatan Mahasiswa atau biasa dikenal dengan nama UKM. Unit kegiatan ini merupakan salah satu sarana mahasiswa untuk mengembangkan dan menyalurkan keahlian sesuai dengan hobi, bakat atau minat. UKM di Politeknik TEDC saat ini belum memiliki sistem informasi yang terintegrasi dalam menyediakan informasi mengenai profil UKM, keanggotaan, program kerja dan penerimaan anggota baru. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap mahasiswa di Politeknik TEDC Bandung dapat diambil kesimpulan bahwa mahasiswa di kampus tersebut mengalami kendala dalam mendapatkan informasi-informasi tersebut. Solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan membangun dan mengembangkan aplikasi sistem informasi UKM yang terintegrasi dan dapat mengelola data serta mengolahnya sehingga menjadi informasi yang bermanfaat dan akurat secara efisien dan efektif. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework laravel dan database nya menggunakan MySql. Berdasarkan pengujian pada sistem yang telah dibangun dan dikembangkan diperoleh hasil bahwa sistem ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan persentase 89,61%.

Kata Kunci: sistem informasi, unit kegiatan mahasiswa, PHP, MySQL.

Abstract

Information is one of the important components in managing activities for individuals, organizations or institutions. Politeknik TEDC Bandung has several student organizations or often also called Student Activity Units (UKM) as a means of students to develop their interests and expertise. UKM at Politeknik TEDC Bandung currently do not have an integrated information system in providing information about UKM profiles, membership, work programs and recruitment of new members. Based on the results of a survey to students at the Politeknik TEDC Bandung, can be concluded that students at Politeknik TEDC Bandung have difficulty in accessing these information. The proposed solution to solve these problem is build and develop an integrated student activity unit information system that can manage data to provide accurate information efficiently and effectively. The development of this information system uses the PHP programming language with Laravel Framework and MySql database. Based on testing on the system that has been developed and built, it is obtained that the system can meet the requirements of user with a percentage of 89.61%.

Keywords: informastion system, student activity units, PHP, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Informasi merupakan salah satu bagian terpenting yang harus dipenuhi oleh manusia khususnya bagi sebuah organisasi atau instansi, maka seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, pemahaman dan adopsi sistem informasi yang baik akan memberikan dampak yang positif terhadap organisasi atau instansi dalam hal media informasi. Menurut Hutahean (2014) Informasi merupakan data yang telah diolah sehingga menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dan berarti bagi pengelola dan penggunanya.

Politeknik TEDC Bandung memiliki beberapa organisasi kemahasiswaan yang terhimpun dalam Unit Kegiatan Mahasiswa atau biasa dikenal dengan nama UKM. Unit kegiatan ini merupakan salah satu sarana mahasiswa untuk mengembangkan dan menyalurkan keahlian sesuai dengan hobi, bakat

atau minat dari setiap mahasiswa serta untuk mengasah kemampuan dalam bersosialisasi dan berinteraksi dengan dunia luar.

UKM di Politeknik TEDC Bandung saat ini masih belum memiliki sistem informasi terintegrasi, informasi profil UKM, informasi mengenai keanggotaan, program kerja dan bahkan penerimaan anggota baru dari masing-masing UKM pencatatannya belum dilakukan secara digital yakni dengan dengan mencatatnya diatas kertas sehingga mudah hilang dan rusak, tidak adanya sistem informasi sangat menyulitkan bagi anggota UKM, alumni, BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) dan pihak kampus lainnya untuk melakukan monitoring dan mendapatkan kembali informasi dan kegiatan dari masing-masing UKM. Oleh sebab itu, diperlukan usaha untuk membangun dan mengembangkan sebuah sistem informasi berbentuk aplikasi untuk unit kegiatan mahasiswa yang dapat mengelola data

dari masing-masing organisasi UKM secara terintegrasi untuk dapat mengatasi masalah-masalah tersebut. Sistem informasi yang akan dibangun dan dikembangkan merupakan sebuah aplikasi berbasis web agar memudahkan user dalam mengakses data dan informasi UKM dimana saja tanpa harus melakukan instalasi aplikasi terlebih dahulu. Selain itu sistem informasi ini juga dapat berfungsi sebagai media promosi dari masing-masing UKM untuk dapat menarik minat para calon anggotanya dengan cara menampilkan informasi profil dan galeri foto kegiatan unggulan UKM pada sistem informasi ini yang dapat memberi pengetahuan kepada calon anggotanya mengenai gambaran umum dari UKM terkait.

II. LANDASAN TEORI

Sistem

Sistem adalah satu set perangkat yang terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang mempunyai kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain dalam mencapai tujuan tertentu. Menurut Taufiq (2013) Sistem merupakan sesuatu yang sangat dekat dan melekat sehingga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan kita, baik secara sadar dan tanpa kita sadari. Sebuah sistem dikelilingi oleh batas-batas tertentu dan dapat dipengaruhi oleh lingkungan luar yang mengelilinginya (Taufiq, 2013).

Informasi

Informasi merupakan data yang telah diolah sehingga menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dan berarti bagi pengelola dan penggunaannya (Hutahean, 2014). Salah satu kegunaan informasi adalah untuk mendukung dalam membuat keputusan karena informasi memberikan wawasan yang benar dan jujur serta mampu menurunkan ketidakpastian pada data. Para pengelola dapat mengetahui kondisi obyektif dengan membaca informasi. Hasil pengolahan data atau fakta yang dikumpulkan dengan metode tertentu inilah yang kita sebut sebagai informasi (Setiawan, P., 2019).

Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu sebuah sistem yang dapat menyediakan informasi untuk memberikan wawasan pada manajemen dalam melakukan proses pengambilan keputusan serta berguna untuk mengontrol jalanya operasional perusahaan. Sistem ini terdiri dari teknologi, manusia dan aturan atau prosedur yang terorganisir dengan baik. Sistem informasi ini akan sangat berguna bagi manajemen (Binarso, Y dkk., 2012).

Unit Kegiatan Mahasiswa

Secara umum kegiatan kemahasiswaan dapat diartikan sebagai sebuah kegiatan yang tidak memiliki bobot SKS dan dapat dilaksanakan atau diselenggarakan di luar atau di dalam kampus. Kegiatan ini bersifat ekstra kurikuler yang berperan dalam melengkapi kegiatan intra kurikuler. Kegiatan ini meliputi pengembangan bakat, minat dan

kegemaran, pengembangan penalaran dan keilmuan, keterampilan mahasiswa, dan pengabdian kepada masyarakat (Sadewa, I., 2016).

Web

World Wide Web dan juga dikenal dengan sebutan WEB merupakan salah satu layanan yang terhubung ke internet dan dapat diakses melalui perangkat komputer. Informasi yang penting dan tidak penting, informasi yang berguna dan tidak berguna, informasi yang gratis dan informasi yang komersial dapat diperoleh dengan mengakses WEB (Sutarman, 2009). Saat ini web menjadi gudang informasi yang sangat besar.

Politeknik TEDC Bandung

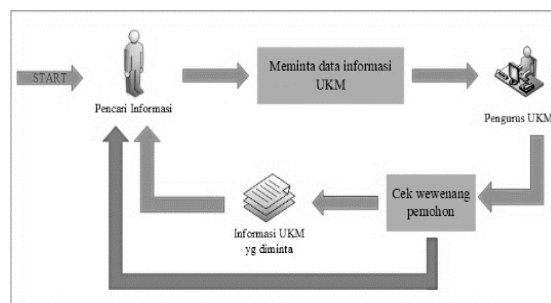
Politeknik TEDC Bandung merupakan salah perguruan tinggi swasta yang berada di provinsi Jawa Barat dan bergerak di jalur profesional unggulan dalam bidang rekayasa teknologi dan bisnis dan berada dibawah naungan Yayasan Daya Juang Bangsa. Pada Politeknik TEDC Bandung terdapat beberapa Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM), yaitu:

- IKMI (Ikatan Komunikasi Mahasiswa Islam)
- PMK (Persekutuan Mahasiswa Kristen)
- Seni Teater Pancaniti
- Aliansi Omicron (UKM Riset Teknologi)
- Wimukti (Wirausaha Muda Kreatif)
- Aksatriya Bawana (Pecinta Alam)
- Taekwondo

III. ANALISA DAN DESAIN

Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Proses pengelolaan data UKM di Politeknik TEDC Bandung belum dilakukan secara digital, yakni masih melakukan pencatatan diatas kertas, salah satu contoh adalah penerimaan anggota baru UKM. Calon anggota baru UKM harus mengisi formulir kertas yang disediakan oleh UKM terkait, sehingga tidak adanya rekam data digital dari data-data tersebut, begitupun dengan proses pencatatan anggota, program kerja tahunan dan yang lainnya. Selain itu minimnya pengetahuan dan informasi mengenai UKM yang ada di Politeknik TEDC Bandung, menyebabkan beberapa mahasiswa tidak mengetahui apa saja UKM yang ada di Politeknik TEDC Bandung.



Gambar 1. Alur kerja pengelolaan informasi UKM yang sedang berjalan

Analisa Sistem yang Diajukan untuk Dikembangkan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap masalah yang muncul, maka diperlukan membangun sebuah sistem informasi dalam bentuk aplikasi web bagi unit kegiatan mahasiswa yang dapat mengatasi masalah tersebut. Sistem informasi yang dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data unit kegiatan mahasiswa ini akan dibangun berbasis WEB dengan beberapa fitur utama seperti dibawah ini:

- Pengelolaan data daftar UKM
- Pengelolaan data profil UKM
- Pengelolaan data anggota dan struktur kepengurusan UKM
- Pengelolaan data program kerja tahunan UKM
- Pengelolaan data proposal program kerja UKM
- Pengelolaan data laporan program kerja UKM
- Pengelolaan data penerimaan calon anggota baru UKM
- Pengelolaan data informasi berita UKM
- Pengelolaan galeri foto UKM

Keunggulan Sistem yang Diajukan untuk Dikembangkan

Dibawah ini adalah beberapa keunggulan sistem yang diajukan untuk dikembangkan jika dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan.

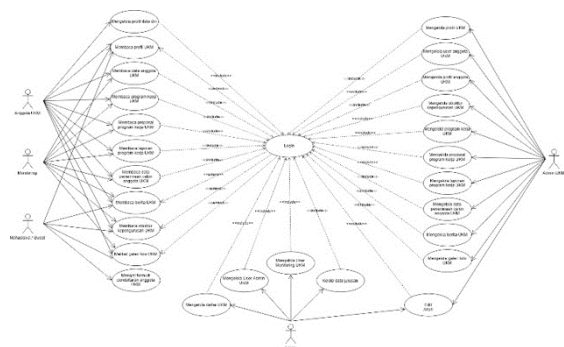
Tabel 1. Keunggulan sistem yang diajukan untuk dikembangkan

| Masalah | Sistem Yang Berjalan | Sistem Yang Akan Dibangun |
|-------------------------|---|--|
| Penerimaan anggota baru | 1. Calon anggota harus mendatangi pihak UKM dan mengisi form manual diatas kertas 2. Data berkas pendaftaran tidak tersimpan rapih | 1. Calon anggota tidak harus mendatangi pihak UKM, cukup akses ke sistem dan mengisi form pendaftaran dimana saja 2. Data berkas pendaftaran tersimpan rapih dan dapat dengan mudah diakses kembali |
| Informasi UKM | 1. Mahasiswa dan pihak lainya sulit mendapatkan informasi mengenai UKM yang ada, mahasiswa harus mendatangi pihak UKM untuk mendapatkan informasi | 1. Mahasiswa dan pihak terkait lainya cukup mengakses sistem untuk mengetahui informasi UKM |
| Pengeloaan data UKM | 1. Pengelolaan berkas data UKM tidak tersimpan dengan rapih dan terpusat sehingga sulit mengakses berkas data dari tahun ke tahun | 1. Berkas data UKM tersimpan di sistem dan dapat dengan mudah diakses kembali |

| Masalah | Sistem Yang Berjalan | Sistem Yang Akan Dibangun |
|----------------|--|---|
| Pemantauan UKM | 1. Pemantauan informasi dan data UKM oleh pihak kampus sulit dilakukan, pihak kampus harus menayakan dan meminta data UKM secara langung | 1. Pemantauan dapat dilakukan dengan hanya mengakses sistem |

Use Case Diagram

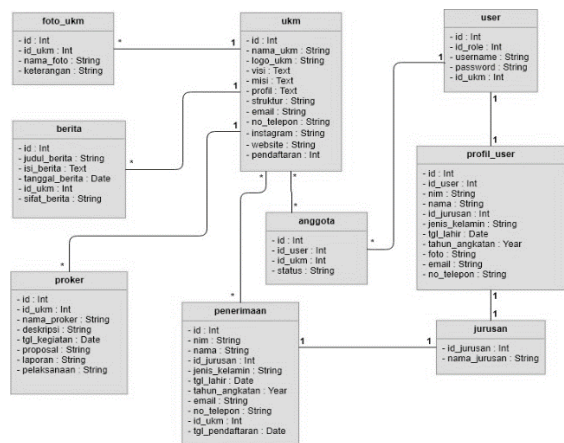
Secara umum use case diagram dapat diartikan sebagai diagram yang menggambarkan sebuah interaksi satu atau lebih aktor dalam sebuah sistem yang akan dibangun. Gambar 2 dibawah ini menggambarkan use case diagram dari sistem informasi unit kegiatan mahasiswa yang diajukan untuk dikembangkan.



Gambar 2. Use case diagram sistem informasi unit kegiatan mahasiswa

Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan beberapa kelas yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya. Gambar 3 menggambarkan class diagram dari sistem informasi yang diajukan untuk dikembangkan bagi unit kegiatan mahasiswa.

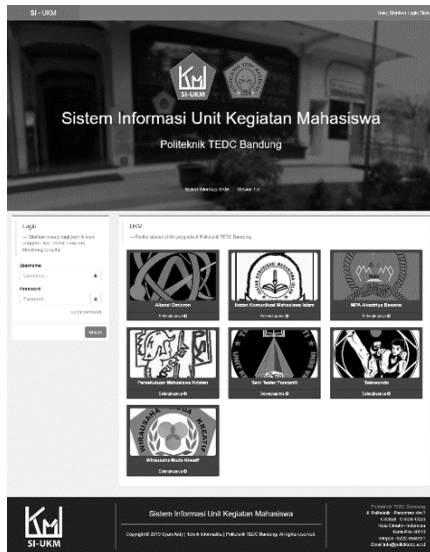


Gambar 3. Class diagram sistem informasi untuk unit kegiatan mahasiswa

IV. IMPLENTASI DAN PENGUJIAN
Implementasi Sistem

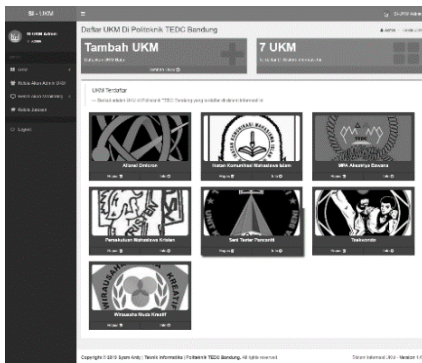
Pada tahap ini akan dijelaskan secara singkat tampilan utama dari sistem yang dikembangkan.

- Implementasi halaman utama



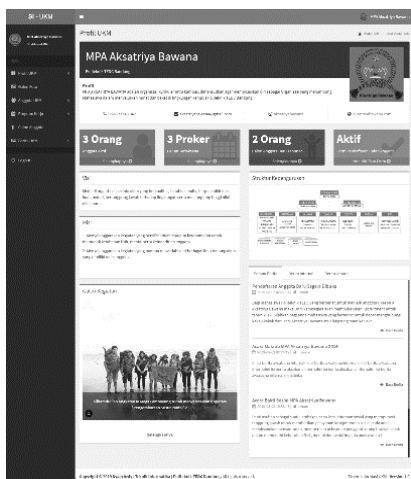
Gambar 4. Implementasi halaman utama

- Implementasi halaman kelola UKM



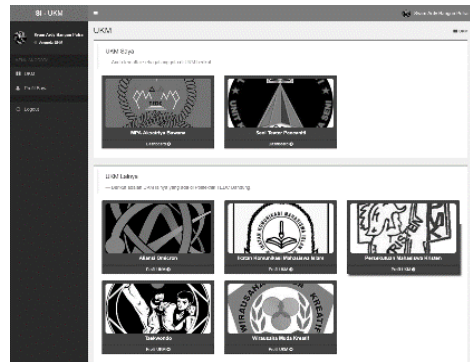
Gambar 5. Implementasi halaman kelola UKM

- Implementasi halaman profil UKM



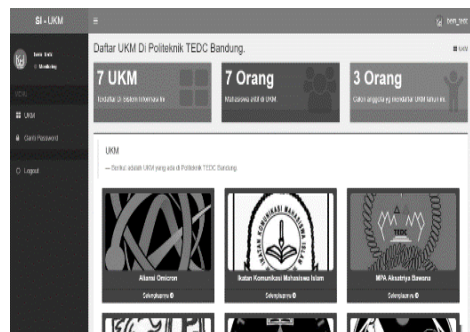
Gambar 6. Implementasi halaman profil UKM

- Implementasi halaman Daftar UKM



Gambar 7. Implementasi halaman UKM

- Implementasi halaman pemantauan UKM



Gambar 8. Implementasi halaman pemantauan UKM

Pengujian Menggunakan *BlackBox Testing*

Pengujian sistem ini bertujuan untuk memvalidasi apakah sistem informasi pengelolaan data unit kegiatan mahasiswa yang telah dibangun dan dikembangkan dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan atau masih belum berjalan dengan baik. Pada pengujian sistem informasi pengelolaan data unit kegiatan mahasiswa ini menggunakan metode pengujian black box.

Hasil pengujian sistem yang telah dilakukan berdasarkan metode black box dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi pengelolaan data unit kegiatan mahasiswa telah berjalan dengan baik sesuai kebutuhan dan rancangan awal.

User Acceptance Test

Pengujian Berdasarkan User Acceptance Test (UAT) dimaksudkan untuk menguji sistem yang telah dibangun. Pengujian ini dilakukan ke 20 orang responden. User diberikan 13 pertanyaan yang dibagi menjadi 3 kategori yaitu desain, fitur dan pengalaman pengguna. Kemudian hasil dari pengujian UAT ini dikalkulasi dan diolah dengan menggunakan skala likert.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode UAT pada sistem informasi pengelolaan data unit kegiatan mahasiswa dapat disimpulkan bahwa sistem yang sudah dibangun mendapatkan hasil dengan persentase 89,61% dan sangat baik.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan implementasi aplikasi sistem informasi unit kegiatan mahasiswa berbasis web di Politeknik TEDC Bandung yang telah dilakukan, dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- Diperoleh sebuah sistem informasi pengelolaan data unit kegiatan mahasiswa berbasis web sebagai media yang dapat memudahkan user dalam melakukan proses pengelolaan data dan informasi UKM.
- Sistem informasi pengelolaan data unit kegiatan mahasiswa yang dibangun berbasis web memudahkan user untuk mengakses data dan informasi mengenai UKM dimana saja secara langsung.
- Telah dilakukan proses pengujian pada sistem informasi unit kegiatan mahasiswa berbasis web dengan menggunakan metode black box serta pengujian dari sisi user menggunakan User Acceptance Test (UAT) dengan hasil yang sangat baik dengan persentase 89,61%.

Saran

Diketahui bahwa sistem ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, dapat dibuat saran-saran untuk para pengembang sistem lain, sehingga dapat memperbaiki kekurangan sistem ini dimasa yang akan datang:

- Pengembangan proses tindak lanjut pada pendaftaran calon anggota UKM sampai menjadi anggota UKM.
- Menambah fitur statistik pada setiap data UKM agar dapat membandingkan data dari setiap tahun.
- Pengembangan fitur cetak data dan laporan dengan tampilan yang lebih menarik lagi.
- Sistem dapat diintegrasikan dengan sistem yang telah berjalan di Politeknik TEDC Bandung.

DAFTAR PUSTAKA

- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Taufiq (2013). *Sistem Informasi Manajemen Konsep Dasar, Analisis dan Metode Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setiawan, P. (2019). *Pengertian Informasi Adalah: Menurut Para Ahli, Ciri dan Contoh*.
- Binarso, Y dkk. (2012). *Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis WEB Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro*.
- Sadewa, I. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi UKM Berbasis Web pada Universitas Batanghari*.
- Sutarman. (2009). *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Politeknik TEDC Bandung. Diakses tanggal 21 januari 2019 tersedia pada <http://www.poltektedc.ac.id>.