

# Sistem Informasi Manajemen Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa

**Shinta Esabella\*, Muhammad Hudzaifah Asy Syidiq, Rodianto, Muhammad Hidayatullah, Erwin Mardinata**

Fakultas Rekayasa Sistem, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa, Sumbawa, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>shinta.esabella@uts.ac.id, <sup>2</sup>hudza159357@gmail.com, <sup>3</sup>rodianto@uts.ac.id, <sup>4</sup>muhammad.hidayatullah@uts.ac.id, <sup>5</sup>erwin.mardinata@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: shinta.esabella@uts.ac.id

**Abstrak**—Saat ini, proses tata kelola pada Fakultas Teknik UTS masih menggunakan sistem semi-digital. Berdasarkan hal tersebut peneliti membangun sistem informasi manajemen proses tata kelola secara digital yang berupa monitoring evaluasi dosen, pendaftaran yudisium, administrasi umum terkait surat-menyurat, serta borang akreditasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dan System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Rapid Application Development (RAD) sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Bahasa Pemrograman dalam pembuatan sistem informasi manajemen ini dengan bahasa pemrograman PHP yang diimplementasi pada framework CodeIgniter dan database MySQL. Di Akhir pembuatan sistem informasi ini dilakukan pengujian menggunakan metode black-box. Dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM) ini dapat membantu dan memudahkan pengelola Fakultas Teknik dalam melakukan tata kelola administrasi umum dan akademik menjadi lebih baik. Selain itu, dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam menyelesaikan proses administrasi umum yang berhubungan dengan pembuatan laporan dan beban kinerja dosen serta pendaftaran yudisium bagi mahasiswa yang sudah menyelesaikan tugas akhir secara efektif.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Manajemen; System Development Life Cycle; Rapid Application Development; CodeIgniter; Black-box

**Abstract**—Currently, the governance process at the UTS Faculty of Engineering is still using a semi-digital system. Based on this, the researchers built a digital governance process management information system in the form of monitoring lecturer evaluations, judicial registration, general administration related to correspondence, and accreditation forms. The research method used is a qualitative method and a System Development Life Cycle (SDLC) with a Rapid Application Development (RAD) model as a software development method. Programming Language in making this management information system with PHP programming language which is implemented in CodeIgniter framework and MySQL database. At the end of making this information system tested using the black-box method. With this Management Information System (SIM) it can help and facilitate the management of the Faculty of Engineering in carrying out general and academic administration governance for the better. In addition, it can assist lecturers and students in completing the general administrative process related to the preparation of reports and the burden of lecturer performance as well as judicial registration for students who have completed their final assignments effectively.

**Keywords:** Management Information System; System Development Life Cycle; Rapid Application Development; CodeIgniter; Black-box

## 1. PENDAHULUAN

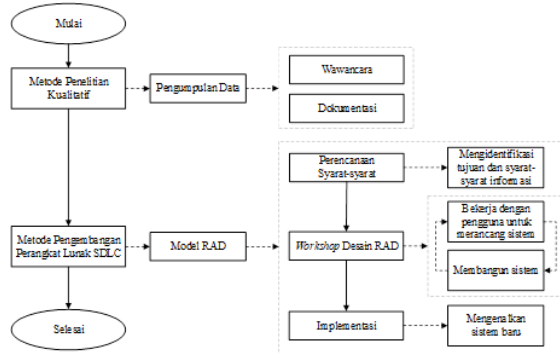
Beberapa tahun terakhir perkembangan teknologi semakin maju, bahkan terbilang sangat cepat, sehingga banyak pekerjaan yang tadinya masih menggunakan sistem manual kini banyak menggunakan sistem digital seperti pada sistem informasi manajemen dalam suatu instansi maupun perusahaan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) sistem informasi manajemen adalah sistem yang memproses data dan menyajikan informasi yang diperlukan. Sistem Informasi Manajemen dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian. Secara teori, komputer tidak harus digunakan dalam sistem informasi manajemen. Akan tetapi, kenyataannya sistem informasi manajemen tidak mungkin dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen komputer. Sistem informasi manajemen selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan pada komputer (computer-based information processing) [1].

Setelah mengetahui permasalahan diatas, maka peneliti bermaksud membangun Sistem Informasi Manajemen Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa, yang mana akan dibuat sebuah Sistem Informasi Tata Kelola, Sistem Informasi Monitoring Evaluasi Dosen, dan mengintegrasikan Sistem Informasi Pendaftaran Yudisium, Sistem Informasi Surat-menyurat yang telah ada di Fakultas Teknik. Proses pembuatan dan pengintegrasian Sistem Informasi Manajemen Fakultas ini dilakukan menggunakan tools teks editor Visual Studio Code [2], web server XAMPP [3], dan browser Google Chrome [4], serta menggunakan framework CodeIgniter [5] dan menggunakan database MySQL [6].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Alur Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan, dan berikut ini adalah alur yang dilakukan peneliti untuk melakukan tahapan tersebut, yaitu mengumpulkan data dan mengembangkan perangkat lunak.



**Gambar 1.** Alur Penelitian

Berdasarkan gambar diatas, peneliti melakukan metode penelitian kualitatif [7] yang pengumpulan datanya dilakukan dengan cara wawancara, dan dokumentasi. Kemudian untuk metode pengembangan perangkat lunak peneliti menggunakan metode SDLC [8], dengan model RAD [8].

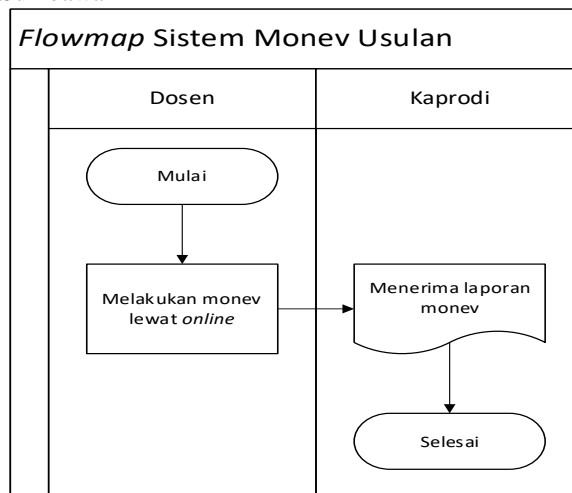
## 2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pertama adalah melakukan wawancara kepada Bapak Hery Krisna Hermawan, S.T., selaku kepala TU Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa. Pengumpulan data yang dilakukan kedua adalah melakukan dokumentasi. Hasil dari dokumentasi yang telah dilakukan oleh peneliti berupa file contoh format surat tugas dosen, surat keterangan aktif kuliah mahasiswa, surat pengajuan cuti, surat pengantar magang, surat pengantar penelitian, surat peminjaman penggunaan gedung, surat peminjaman inventaris dan fasilitas fakultas, struktur organisasi Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa, data mahasiswa dan dosen Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa, daftar berkas syarat untuk pendaftaran yudisium, aplikasi monitoring dan evaluasi dosen atau BKD.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

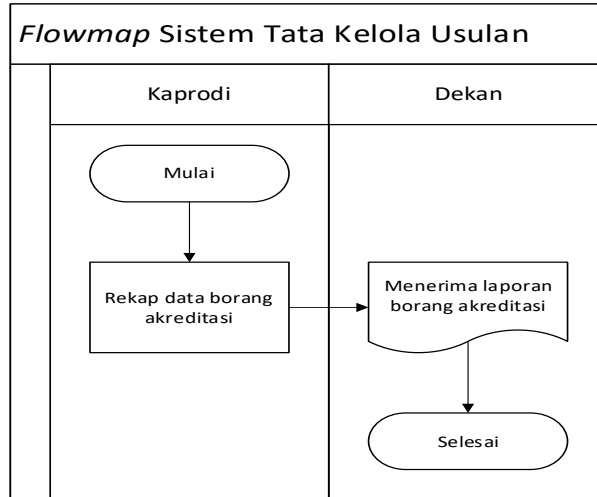
### 3.1 Perencanaan Syarat-syarat (Requirements Planning)

Pada tahap ini merupakan tahap diskusi antara peneliti dan pihak Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa untuk menganalisis tujuan dari sistem yang akan dibuat, dan juga menganalisis syarat-syarat informasi yang akan timbul untuk menggapai tujuan tersebut, kemudian menganalisis semua sistem yang dibutuhkan oleh Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa. Dan pada tahap ini menghasilkan flowmap [9] sistem usulan kepada pihak Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa



**Gambar 2.** Flowmap Sistem Monitoring dan Evaluasi Dosen Usulan

Dari gambar flowmap sistem monitoring dan evaluasi dosen usulan yang ada diatas menandakan bahwa setelah dosen melakukan proses monev, data hasil monev bisa langsung dilihat oleh kaprodi secara online.

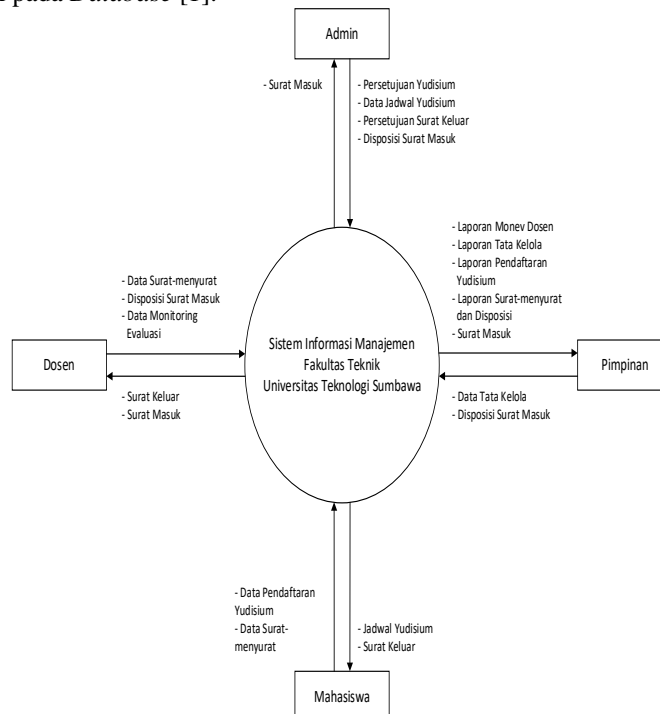


**Gambar 3.** Flowmap Sistem Tata Kelola Usulan

Dari gambar *flowmap* sistem tata kelola usulan yang ada diatas menandakan bahwa setelah kaprodi melakukan proses borang akreditasi, data hasilnya bisa langsung dilihat oleh dekan secara *online*.

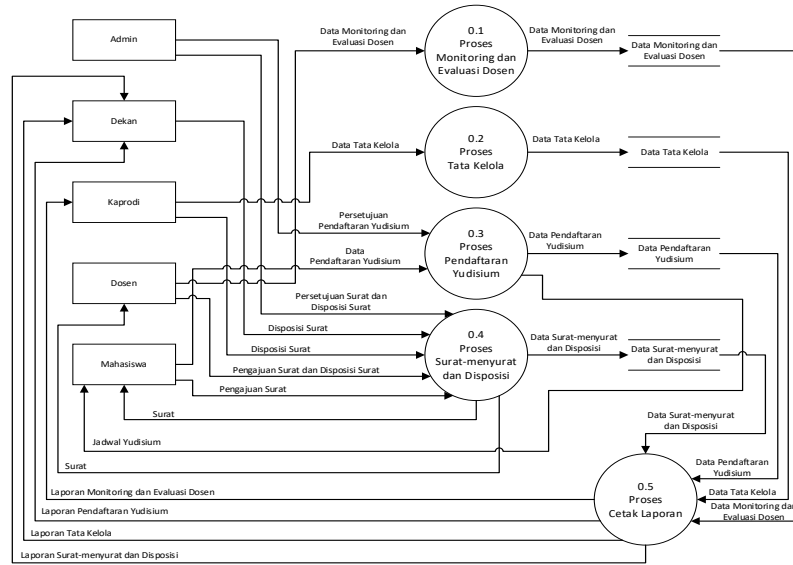
**3.2 Workshop Desain RAD (Design Workshop)**

Pada tahap ini merupakan tahap yang berbentuk *workshop design RAD* antara peneliti dan pihak Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa untuk memodelkan sebuah sistem yang akan dibuat. Peneliti membangun sistem dan menunjukkan hasilnya dalam bentuk visual desain dan pola kerja kepada pihak Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa. Pada tahap ini juga pihak Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa merespon *prototype* yang telah dibuat. Peneliti dapat memperbaiki serta menganalisis model yang dibuat berdasarkan dari respon pihak Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa. Pada tahap ini menghasilkan *Context Diagram* [10], *Data Flow Diagram* [11], dan Relasi antar tabel pada *Database* [1].



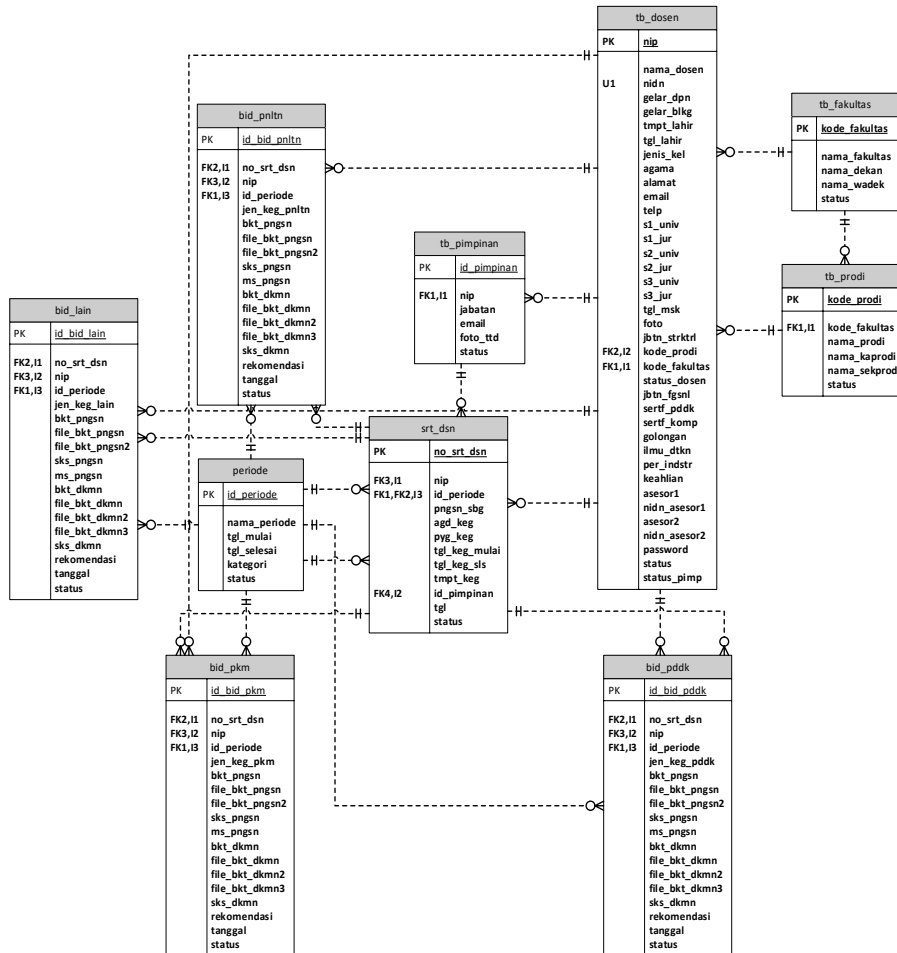
**Gambar 4.** Context Diagram Sistem Informasi Manajemen Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa

Dari gambar diatas dapat dilihat seperti apa input dan output aliran data yang secara umum akan berjalan didalam Sistem Informasi Manajemen Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa.



**Gambar 5.** Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Manajemen Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa Pimpinan yang sebelumnya ada pada diagram konteks dibagi menjadi 2, yaitu Dekan dan Kaprodi, dan proses yang ada pada Sistem Informasi Manajemen Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa dibagi menjadi tiap-tiap Sistem Informasi ataupun proses, yaitu monitoring dan evaluasi dosen, tata kelola, pendaftaran yudisium, serta surat-menyurat dan disposisi.



**Gambar 6.** Relasi Antar Tabel Sistem Monitoring dan Evaluasi Dosen

Dari gambar diatas dapat dilihat tabel-tabel mana saja yang memiliki relasi ke tabel-tabel lainnya untuk membangun sistem monitoring dan evaluasi dosen.

**Tabel 1.** Pengujian Sistem

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Kesimpulan
Memasukkan data movev bidang pendidikan	Data berhasil ditambahkan dan tersimpan kedalam database	Berhasil
Melakukan perubahan data movev bidang penelitian	Data berhasil dirubah, dan perubahan data tersimpan kedalam database	Berhasil
Memasukkan data tata kelola tata pamong	Data berhasil ditambahkan dan tersimpan kedalam database	Berhasil
Melakukan penghapusan data tata kelola sumber daya manusia	Data berhasil dihapus, dan sudah tidak ada didalam database	Berhasil
Memasukkan data tata kelola penelitian	Data berhasil ditambahkan dan tersimpan kedalam database	Berhasil
Melakukan penghapusan data tata kelola pengabdian	Data berhasil dihapus, dan sudah tidak ada didalam database	Berhasil
Memasukkan data tata kelola luaran dan capaian tridharma	Data berhasil ditambahkan dan tersimpan kedalam database	Berhasil
Melakukan perubahan data tata kelola luaran dan capaian tridharma	Data berhasil dirubah, dan perubahan data tersimpan kedalam database	Berhasil

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Manajemen Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa kini telah selesai dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan framework CodeIgniter, dimana databasenya menggunakan MySQL yang dijalankan pada PhpMyAdmin. Sedangkan untuk menjalankan sistemnya saat proses pembangunan sistem menggunakan web server XAMPP, yang dijalankan di browser Google Chrome. Setelah semua implementasi dan pengujian selesai sistem diunggah kedalam hosting melalui URL <https://fts.site> sehingga proses tata kelola dan manajemen yang ada di fakultas teknik menjadi lebih cepat dan mudah

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini baik Dari Universtas Teknologi Sumbawa.

## REFERENCES

- [1] H. A. Rusdiana and M. Irfan, Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Pustaka Setia, 2013.
- [2] Agustini and W. J. Kurniawan, "Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas," J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf., vol. 1, no. 3, pp. 154–159, 2019.
- [3] L. V. Aprilian and M. H. K. Saputra, Belajar Cepat Metode SAW. Jakarta: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [4] K. A. A. Arlina and A. Yenni, "Pemanfaatan History pada Browser Komputer untuk Menentukan Pemilihan Website atau Blog pada SEO Indonesia," Compiler, vol. 3, no. 2, pp. 9–18, Nov. 2014.
- [5] Supono and V. Putratama, Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [6] A. Solichin, Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2016.
- [7] J. W. Creswell, Research Design, 4th ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- [8] K. E. Kendall and J. E. Kendall, System Analysis and Design, 8th ed. New Jersey: Pearson Education, 2011.
- [9] V. Alvioletta, M. Y. H. Setyawan, and M. H. K. Saputra, Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Penilaian Kepuasan Pelanggan Berdasarkan Pelayanan Divisi (Studi Kasus: CV Tirta Kencana). Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [10] F. Sulianta, Strategi Merancang Arsitektur Sistem Informasi Masa Kini. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.
- [11] Kusri and A. Koniyo, Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft Sql Server+cd. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [12] R. Habibi and R. Aprilian, Tutorial dan penjelasan aplikasi e-office berbasis web menggunakan metode RAD. Jakarta: Kreatif Industri Nusantara, 2020.