

## Sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilihan Umum Raya Di ITB Stikom Bali

I Made Angga Saputra  
Program Studi Sistem Informasi  
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM  
BaliDenpasar, Indonesia  
e-mail;190030412@stikom-bali.ac.id

### Abstrak

Pemilihan Umum Raya (PEMIRA) merupakan agenda tahunan di ITB STIKOM Bali. Kegiatan ini mencerminkan esensi demokrasi kampus. Proses pemilu raya di kampus serupa dengan pemilu umum, namun pendaftaran bakal calon masih dilakukan secara manual. Keterbatasan proses manual menyebabkan keterlambatan dalam pengolahan registrasi, kesulitan dalam rekapitulasi, pencarian data yang sulit, dan sering terjadi kesalahan input. Untuk mengatasi permasalahan ini, dirancanglah sebuah Sistem Informasi Pemilihan Umum Raya berbasis web di ITB STIKOM Bali. Penelitian ini terinspirasi oleh penelitian sebelumnya yang berhasil mempermudah pendaftaran dan rekapitulasi data, serta mempercepat proses pencarian data melalui sistem informasi berbasis web. Proses pemilihan umum ini memegang peranan penting dalam menggarisbawahi prinsip demokrasi di ITB STIKOM Bali, baik di tingkat institut maupun program studi. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada Sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon dalam PEMIRA ITB STIKOM Bali.

**Kata kunci:** Sistem informasi, PEMIRA, ITB STIKOM Bali.

### 1. Pendahuluan

Pemilihan Umum Raya (PEMIRA) yang diadakan pada akhir tahun di ITB STIKOM Bali bertujuan untuk memilih Ketua dan Wakil Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), Badan Legislatif Mahasiswa (BALMA), dan Himpunan Mahasiswa Prodi (HIMAPRODI) di ITB STIKOM Bali. Pemilu raya mahasiswa tersebut merupakan agenda rutin yang diadakan setiap tahun sekali. Adanya kegiatan tersebut merupakan cerminan demokrasi kampus yang ada di ITB STIKOM Bali. Secara proses penyelenggarannya pemilu raya di kampus tersebut memang tidak jauh berbeda dengan pemilu pada umumnya.

Pendaftaran bakal calon PEMIRA di ITB STIKOM Bali telah sesuai dengan prosedur yang berlaku, namun prosesnya dilakukan dengan cara manual. Hal ini membuat pengolahan registrasi lambat, kesulitan untuk merekap, susah mencari data dan sering terjadi kesalahan inputan data. Dari permasalahan tersebut, dibuatlah sistem informasi Pemilihan Umum Raya (PEMIRA) di ITB STIKOM Bali berbasis web.

Berdasarkan uraian diatas, dilihat dari penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang berjudul "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SMAN 1 Kelekar"[1]. Kemudian penelitian yang berjudul "Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Secara Online Pada SMP IT Plus Jami' Atul Muslimin Berbasis WEB"[2] dan penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Berbasis Web di Klinik Mata"[3], dari ketiga penelitian diatas hasil yang didapatkan yaitu mempermudah pendaftaran dan merekap data, proses pendaftaran dan rekap menjadi cepat dan pencarian data menjadi semakin mudah dengan adanya menu pencarian dalam Sistem Informasi.

Proses penyelenggaraan tersebut menjadi sebuah momentum yang sangat penting dalam sebuah negara demokrasi. Di ITB STIKOM Bali juga demikian, proses tersebut digunakan untuk memilih wakil mahasiswa, baik di tingkat institut, maupun Prodi. Dalam penelitian ini, pembahasan ditujukan pada Sistem Informasi Bakal Calon Pemilu Raya ITB STIKOM Bali.

### 2. Metode Penelitian

#### 2.1 Lokasi dan Obyek Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di ITB STIKOM Bali dan yang menjadi objek penelitian yaitu Mahasiswa ITB STIKOM Bali.

## 2.2 Prosedur dan Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan dari jalannya penelitian ini dimulai dari tahap pendahuluan, tahap penentuan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, tahap pengumpulan data, tahap analisis, tahap pembahasan, tahap penarikan kesimpulan, dan tahap pembuatan laporan.

## 2.3 Metode Pengumpulan Data dan Informasi

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan kebutuhan data yang berguna sebagai acuan untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

### a. Observasi

Observasi merupakan metode yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung pada proses pendaftaran bakal calon pasangan calon untuk pemilu raya yang berjalan dan dilakukan sebelumnya di Badan Legislatif ITB STIKOM Bali[4]. Observasi ini dilakukan sebanyak dua kali guna mendapatkan data dan informasi yang akan digunakan sebagai gambaran dari perancangan sistem yang akan di bangun.

### b. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode yang dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai kebutuhan sistem dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak – pihak yang dinilai mampu dan mengetahui dokumen apa saja yang terdapat dalam sistem yang ada di BALMA, seperti pengumpulan berkas dan syarat bakal calon.[5]

### c. Studi Literatur

Studi literatur adalah suatu proses yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi dari sumber buku, jurnal ilmiah, serta sumber lain yang berhubungan dengan objek penelitian seperti buku, artikel yang berkaitan sebagai acuan untuk mempelajari sebuah system yang akan dibangun. [6]

### d. Studi Dokumentasi

Studi Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melihat atau menganalisa dokumen – dokumen yang terkait dengan proses pendaftaran PEMIRA di ITB STIKOM Bali[7].

## 2.4 Metode Penelitian Sistem Model Waterfall

Metode yang digunakan pada Sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilu Raya di ITB STIKOM Bali. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menerapkan sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilu Raya di ITB STIKOM Bali menggunakan metode Waterfall. Inti dari metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang dilakukan secara terurut yaitu pengumpulan data, analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan pemeliharaan sistem. Jika Langkah pertama belum dikerjakan, maka Langkah selanjutnya tidak dapat dikerjakan sehingga proses mudah untuk dikontrol dan dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi[8].

### 2.4.1 Analisis Sistem (*Requirement*)

Analisis sistem merupakan penguraian komponen-komponen yang berhubungan dengan sistem ini, dengan maksud untuk mengidentifikasi masalah-masalah dan menentukan seberapa jauh ruang lingkup dalam pembuatan sistem. Hasil dari analisa sistem ini kemudian digunakan untuk merancang sebuah sistem informasi[9]. Hasil dari pada analisis system ini kemudian digunakan untuk merancang system yang diperlukan. Serta akan digunakan kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Sedangkan kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem.

### 2.4.2 Desain Sistem (*Design*)

Pada desain system ini, penulis melakukan proses desain dari aplikasi yang akan dibangun sebagai acuan dari implementasi sistem kedepannya. Tahap ini meliputi perancangan ERD, DFD, basis data konseptual, struktur tabel, dan desain antarmuka dari aplikasi.

#### 2.4.3 Implementasi Sistem (*Implementation*)

Pada tahap Implementasi Sistem ini, penulis melakukan tahap implementasi sistem yang telah dirancang ke dalam sebuah pemrograman. Pada tahap implementasi, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan Javascript yang dibuat menggunakan text editor Visual Studio Code. Sistem pengarsipan ini dibangun menggunakan framework Laravel.[10]

#### 2.4.4 Pengujian Sistem (*Verification*)

Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian sistem yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode blackbox testing untuk menguji fungsi dari komponen-komponen yang terdapat pada sistem untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan perancangan awal sistem. Selain itu, untuk mendapatkan informasi tentang tingkat keberhasilan dari sistem yang telah dibangun, selain itu penguian ini dilakukan untuk mengetahui apakah masi terdapat error sehingga nantinya dapat diperbaiki[11].

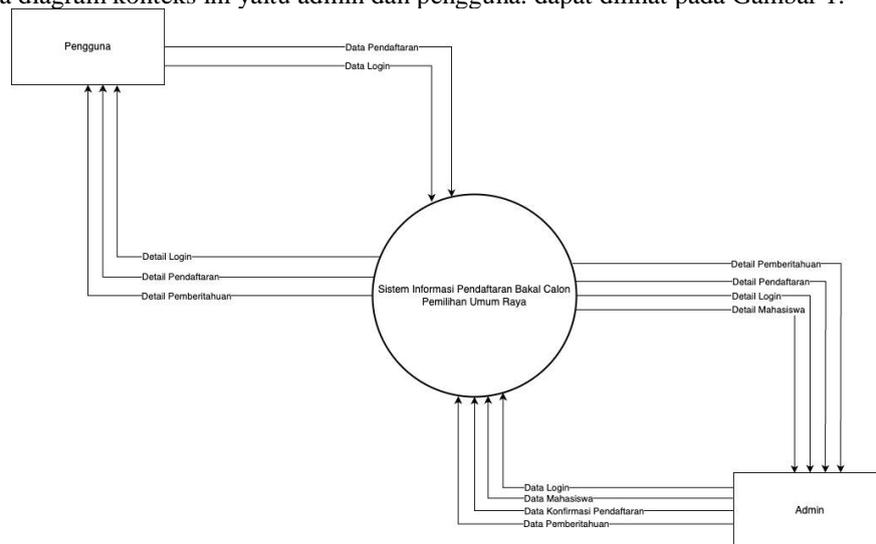
#### 2.4.5 Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Diagram Konteks

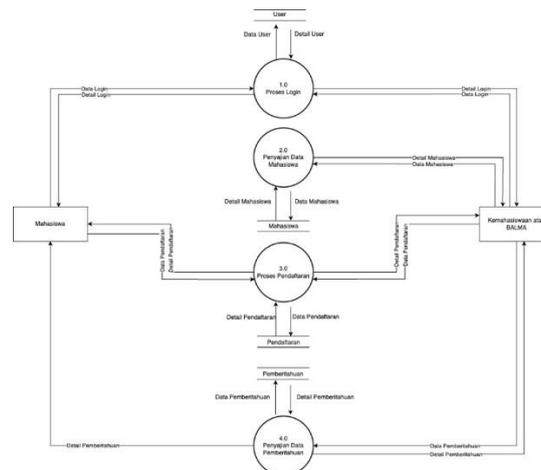
Diagram konteks merupakan konsep dasar dari pengembangan suatu sistem. Ada dua entity utama pada diagram konteks ini yaitu admin dan pengguna. dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Konteks

#### 3.2. DFD Level 0

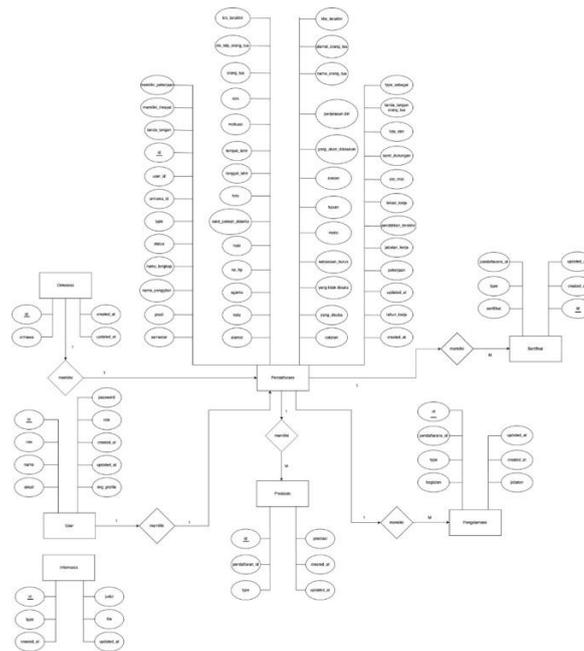
DFD level 0 merupakan pembagian terstruktur dari diagram konteks, dimana pada sistem ini terdapat lima proses yaitu Proses Login, Proses Penyajian Data Mahasiswa, Proses Pendaftaran, dan Proses Penyajian Data Pemberitahuan. DFD level 0 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. DFD Level 0

### 3. 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) dipakai untuk memberi gambaran hubungan antar entitas-entitas yang ada pada suatu sistem. Berikut ini adalah ERD dari Sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilihan Umum Raya yang dapat dilihat pada gambar Gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

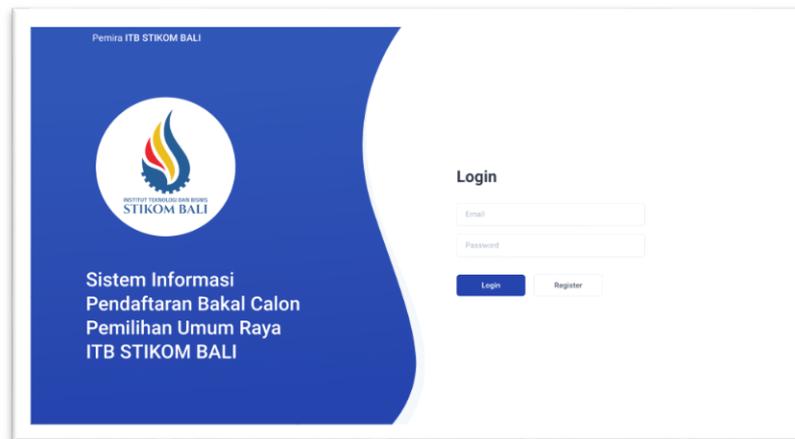
### 3. 4. Implementasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilihan Umum Raya

#### 3. 4. 1. Halaman Register

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan pendaftaran akun yang akan dilakukan untuk masuk ke Sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilihan Umum Raya.

#### 3. 4. 2. Halaman Login

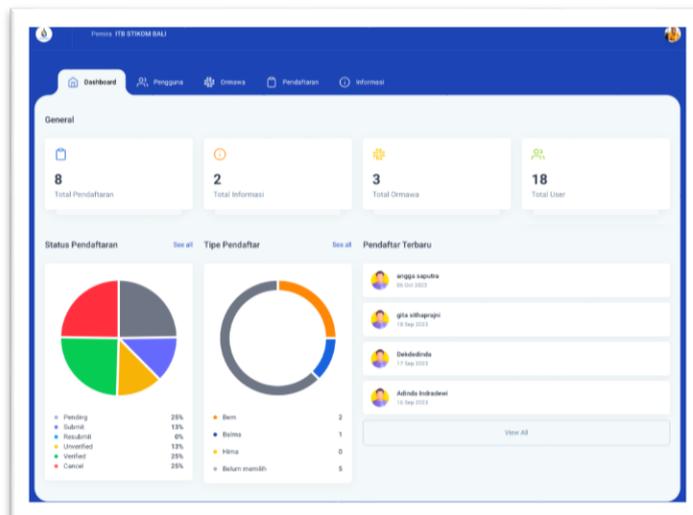
Pada halaman ini admin dan pengguna dapat melakukan login sesuai akun yang sudah dibuat untuk masuk ke Sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilihan Umum Raya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Login

### 3. 4. 3. Halaman Menu Dashboard

Pada halaman dashboard admin, admin dapat melihat jumlah total pendaftaran, total informasi, total ormawa, dan total pengguna, terdapat bagan persentase pendaftaran yang dikelompokkan sesuai status, bagan persentase pendaftaran yang dikelompokkan sesuai tipe pendaftara, dan juga terdapat pendaftar terbaru yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5.. Halaman Dashboard Admin

### 3. 4. 4. Halaman Menu Pendaftaran

Pada menu ini admin dapat melihat daftar pendaftaran dan juga melakukan verifikasi ataupun menolak pendaftaran, setiap perubahan status pada pendaftaran akan mengirim notifikasi ke grup admin telegram. Sedangkan pengguna dapat melakukan pendaftaran, melakukan daftar ulang, dan mendapatkan pesan sesuai dengan status yang diberikan oleh admin.

## 4. Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang telah dihasilkan dari penelitian ini :

1. Telah dihasilkan Sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilihan Umum Raya (Studi Kasus Di Institut Teknologi Dan Bisnis STIKOM Bali)

2. Sistem ini telah melalui proses perancangan sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) serta perancangan basis data dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), Basis Data Konseptual dan Struktur Tabel.
3. Sistem ini dapat digunakan untuk mengelola data pengguna, data ormawa, data pendaftaran, dan data informasi.
4. Sistem Informasi Pendaftaran Bakal Calon Pemilihan Umum Raya (Studi Kasus Di Institut Teknologi Dan Bisnis STIKOM Bali) ini telah diuji menggunakan metode pengujian *Blackbox Testing* yang telah berjalan sesuai dengan perencanaan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Fitriansyah, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SMAN 1 Kelekar," *Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SMAN 1 Kelekar*, 2015.
- [2] A. D. R. Linarta, "Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Secara Online Pada SMP IT Plus Jami'Atul Muslimin Berbasis WEB," *Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Secara Online Pada SMP IT Plus Jami'Atul Muslimin Berbasis WEB*, 2019.
- [3] Kusuma, "Perancangan Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Berbasis Web di Klinik Mata," *Perancangan Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Berbasis Web di Klinik Mata*, 2015.
- [4] S. Mania, "OBSERVASI SEBAGAI ALAT EVALUASI DALAM DUNIA PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN," 2008.
- [5] R. A. Fadhallah, *Wawancara*. Unj Press, 2021.
- [6] I. Yulia, "Optimalisasi Penggunaan Media Sosial Dalam Pemasaran Sosial Dan Komunikasi Perubahan Perilaku (Suatu Pendekatan Studi Literature Review)," *HEARTY: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 6, no. 2, 2018.
- [7] N. Nilamsari, "Memahami studi dokumen dalam penelitian kualitatif," *WACANA: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, vol. 13, no. 2, hlm. 177–181, 2014.
- [8] A. A. Wahid, "Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, hlm. 1–5, 2020.
- [9] M. Vietze dan S. Weiland, "System analysis and requirements derivation of a hydrogen-electric aircraft powertrain," *Int J Hydrogen Energy*, vol. 47, no. 91, hlm. 38793–38810, 2022.
- [10] M. Pelayanan, P. Di Smk, A. Mayasari, Y. Supriani, dan O. Arifudin, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Mutu Pelayanan Pembelajaran di SMK," *jiip.stkipyapisdmpu.ac.id*, vol. 4, no. 5, hlm. 340, 2021, Diakses: 8 Oktober 2023. [Daring]. Tersedia pada: <http://jiip.stkipyapisdmpu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/277>
- [11] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, dan A. Saifudin, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1, no. 1, hlm. 1–5, 2022.