

SISTEM INFORMASI MONITORING DOSEN MENGUNAKAN CODE IGNITER

Muhammad Ma'mur¹⁾, Rozali Sanjaya²⁾

¹⁾Dosen Jurusan Sistem Informasi, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung
Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Durian Payung (Palapa) Bandar Lampung
e-mail:mc.moore.mail@gmail.com,jali.jali45@gmail.com²⁾

ABSTRAKS

Sistem Informasi Monitoring Dosen merupakan suatu sistem yang dibuat untuk mempermudah kegiatan penilaian terhadap kinerja dosen. Kegiatan evaluasi kinerja dosen merupakan rutinitas suatu perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas internal secara berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang berupa observasi, wawancara dan studi pustaka, dan untuk pengembangan aplikasi menggunakan metode Extreme Programming (XP) yang mempunyai beberapa tahapan yaitu *planning, coding, design, dan testing*. Aplikasi yang dibangun menggunakan alat fingerprint yang berbasis arduino sebagai alat input untuk mendukung PHP dan database menggunakan MySQL dengan framework CodeIgneter. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi yang berbasis web yang dibantu dengan alat fingerprint sebagai media input kehadiran dosen sehingga memudahkan dosen untuk mencatat kehadiran dan mencatat materi pembelajaran serta memudahkan program studi sebagai lembaga penjaminan mutu internal untuk memonitoring dan menyusun laporan monitoring kehadiran dosen mengajar.

Kata kunci : Extreme Programming, framework CodeIgneter, metode blackbok, fingerprint.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dosen merupakan pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan teknologi melalui pendidikan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dosen memiliki tugas mengajar dan membimbing mahasiswa agar yang bersangkutan memiliki kompetensi yang relevan dengan keahliannya dan memiliki tanggung jawab pengembangan ilmu pengetahuan melalui penelitian yang semestinya dilakukan secara terus menerus. Sebagai tenaga kerja, dosen memiliki tugas, tanggung jawab sebagai dosen, keahlian yang dibutuhkan seorang dosen dan persyaratan pendidikan seorang dosen karena seorang dosen wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidikan, sehat jasmani dan rohani dan memenuhi kualifikasi lain yang dipersyaratkan satuan pendidikan tinggi tempat bertugas, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, dan memiliki pengalaman kerja sebagai pendidik pada perguruan tinggi, sekurang kurangnya 2 tahun.

Kualitas yang dimaksud meliputi kualitas penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi serta mewujudkan mahasiswa yang maju, dan terampil. Untuk melaksanakan fungsi, dan peran tersebut, diperlukan dosen yang profesional. Dosen dinyatakan sebagai pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, melalui pendidikan. Sementara itu, profesional dinyatakan sebagai pekerjaan atau

kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dan menjadi sumber penghasilan kehidupan yang memerlukan keahlian, kemahiran, atau kecakapan yang memenuhi standar mutu atau norma tertentu serta memerlukan pendidikan profesi. Dosen, diartikan sebagai seperangkat pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dikuasai dan diwujudkan oleh dosen dalam melaksanakan tugas profesionalnya. Kompetensi tersebut meliputi, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi professional (Josi A, 2017).

sehingga kurangnya keefektifan serta efisiensi dalam memonitoring dan penilaian terhadap kinerja dosen, Sehingga Penulis membuat Penelitian tentang sistem informasi yang berbasis web pada AMIK Dian Cipta Cendikia.

1.2 Referensi

1.2.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Meytasari (2016), yang mengemukakan di dalam jurnalnya bahwa:

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

1.2.2. Pengertian Kinerja Dosen

Menurut Suryaman dan Hamdan (2016), mengemukakan bahwa:

Kinerja dosen adalah sesuatu yang dihasilkan dosen dalam mencapai kinerjanya yang bertanggung jawab dan berkualitas.

1.2.3. Pengertian PHP

Menurut Ernawati, E. (2019), mengemukakan bahwa, *PHP Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan sebuah script open source multifungsi yang sangat sesuai untuk pengembangan sebuah website dan bisa digabungkan ke dalam Hypertext Markup Language (HTML).

1.2.4. Pengertian Website

Menurut Penda Sudarto Hasugian (2018), mengemukakan bahwa, Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protokol) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut browser”.

1.2.5. Pengertian CodeIgniter

Menurut Canggih Ajika Pamungkas (2015), mengemukakan bahwa, CodeIgniter adalah Framework PHP yang berjalan pada PHP 4 dan PHP 5. Tujuan utama dari CodeIgniter adalah untuk memudahkan programmer dalam mengembangkan aplikasi secara cepat tanpa harus melakukan pemrograman dari nol. Dengan demikian, programmer PHP yang telah memiliki dasar pemrograman, dapat bekerja lebih cepat menghasilkan aplikasi yang dibutuhkan.

1.2.6. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Suendri (2019), mengemukakan bahwa, Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang dapat menjabarkan secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan oleh sistem.

2. PEMBAHASAN

2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui alur informasi yang berlaku pada sistem tersebut sehingga didapatkan pemahaman akan kerja dari sistem. Analisa kebutuhan fungsional pada sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Program Studi sebagai Admin dapat mengelola / memanipulasi (Insert, Update, dan Delete) seluruh konten dan informasi yang akan ditampilkan pada sistem.
2. Dosen dapat melihat, mengunggah isi informasi yang akan ditampilkan pada sistem.

Analisa kebutuhan sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang

terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

1. Masukan
2. Keluaran
3. Proses
4. Alat bantu yang digunakan (Arduino)

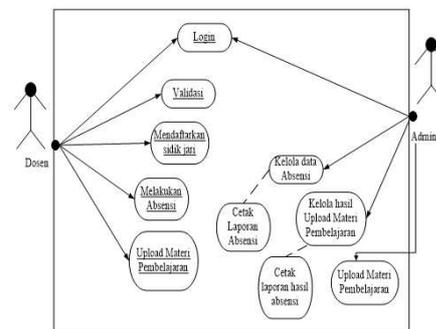
Arduino uno merupakan sebuah alat Fingerprint dengan board mikrokontroler berbasis Atmega328(datasheet). Cukup menghubungkan Board Arduino ke komputer dengan menggunakan kabel USB atau listrik dengan AC yang ke adaptor-DC atau baterai untuk menjalankannya.

2.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan selanjutnya adalah menetapkan bagaimana system akan dioperasikan. Hal ini berkaitan dengan perancangan pembuatan perangkat lunak, dan tampilan program.Selain itu perlu juga menspesifikasi program, database dan file yang dibutuhkan.

2.2.1. Use Case Diagram

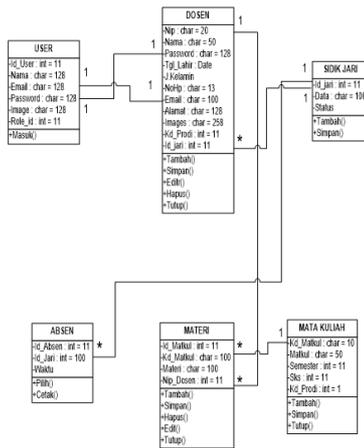
Use case adalah kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.



Gambar 1. Use Case Diagram

2.2.2. Class Diagram

Class Diagram adalah visual dari stuktur sistem program pada kelompok-kelompok yang di bentuk. Class diagram merupakan alur jalannya database pada sistem (Juansyah, 2015).



Gambar 2. Class Diagram

2.2.3. Usulan Prosedur Yang Baru

Setelah melihat sistem yang sedang berjalan saat ini yang telah dievaluasi dan di pahami maka penulis dapat membuat rancangan sistem yang baru yang bertujuan untuk memperbaiki sistem berjalan yang sudah ada serta untuk mengurangi permasalahan yang sering terjadi. Terdapat beberapa usulan prosedur baru, prosedur yang bertujuan memperbaiki dan menyempurnakan sistem yang ada sekarang dengan menggunakan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan bahasa *PHP* dengan sistem aplikasi *database* menggunakan *Xampp*, *UML*. Prosedur yang diusulkan yaitu Sistem Informasi Monitoring Dosen Berbasis Web Pada AMIK Dian Cipta Cendikia.

2.2.4. Diagram Rancangan Sistem

Setelah prosedur sistem yang diusulkan selesai dipaparkan, maka prosedur tersebut dapat dipahami dan sistem ini merupakan tahapan alur sistem yang akan dibentuk yang dapat berupa penggambaran proses-proses suatu elemen-elemen dari suatu komponen, proses sistem ini merupakan suatu tahapan awal dari alur aplikasi dari sistem monitoring dosen.

Pada alur sistem ada beberapa faktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Admin dan dosen. Admin sebagai aktor yang mempunyai hak untuk dapat memonitoring kehadiran dosen. Dosen sebagai aktor yang dapat masuk ke dalam sistem lalu melakukan absensi. Kemudian alur aktivitas digambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan sistem, dapat digunakan untuk menunjukkan alur kerja sistem.

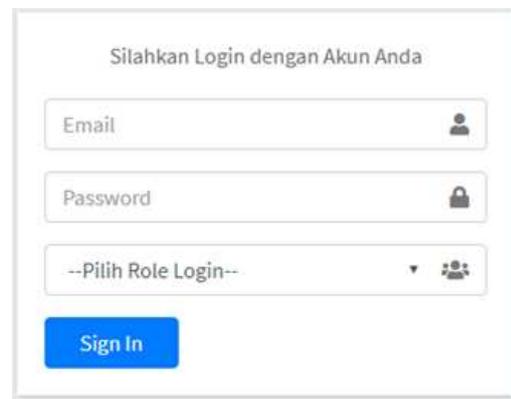
Dosen melakukan aktivitas login sebelum masuk ke sistem monitoring absensi dosen yaitu dengan memasukkan email dan password sesuai hak akses masing-masing dosen. Apabila *email* dan *password* valid maka seorang *user* berhasil masuk ke halaman

utama aplikasi sistem monitoring dosen kemudian menampilkan menu *dashboard* yang berisi tampilan materi dan grafik kehadiran dosen tersebut lalu dosen dapat memilih menu materi untuk menginput materi yang berisi materi, mata kuliah, waktu, pertemuan dan sub materi. Namun jika *username* dan *password* tidak valid, *user* akan mendapatkan pesan gagal *login*.

2.2.5. Hasil Implementasi

Tampilan Login

Tampilan Form Login menampilkan menu untuk login, dimana terdapat kolom email dan password yang harus di input untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem.



Gambar 3. Implementasi Halaman Login

Tampilan Form Sidik Jari Dosen.

Tampilan form sidik jari dosen berisi data sidik jari dosen terkait yaitu id jari dan status sidik jari terkait.



Gambar 4. Implementasi Halaman Sidik Jari

Tampilan Input Data Dosen

Pada tampilan form data dosen merupakan halaman default yang akan menampilkan data dosen ketika admin (*user*) atau dosen membuka website sistem informasi monitoring dosen.



Gambar 5. Implementasi Data Dosen

Tampilan Menu Materi yang diinputkan Dosen

Tampilan menu materi yang diinputkan dosen berisi nama dosen yang upload dan data materi.



Gambar 6. Implementasi Halaman Materi

2.2.6. Hasil Pengujian

Pada tahapan ini pengujian yang dilakukan yaitu *Blackbox*, penulis melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun dengan hasil dan dengan bukti yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Ceklis Pengujian Sistem

No.	Fungsi Yang Diuji	Cara Menguji	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	
				Berhasil	Tidak Berhasil
1.	Login	Klik Tombol Login	Pengguna Dapat Login	√	
2.	Logout	Klik Tombol Logout	Pengguna Dapat Logout	√	
3.	Tambah	Klik Tombol Tambah	Admin Dapat Menambahkan Data Dosen	√	
4.	Simpan	Klik Tombol Simpan	Admin Dapat Menyimpan Data Dosen	√	
5.	Edit	Klik Tombol Edit	Admin Dapat Mengedit Data Dosen	√	
6.	Tutup	Klik Tombol Tutup	Admin Dapat Membatalkan Aksi	√	
7.	Hapus	Klik Tombol Hapus	Admin Dapat Menghapus Data Pendapatan	√	

2.2.7. Keunggulan, Kelemahan dan Kelebihan Sistem

a. Keunggulan Sistem

Keunggulan sistem yaitu mampu memberikan informasi data monitoring dosen, laporan absensi dosen perhari, laporan dosen perbulan dan laporan absensi dosen per dosen pada AMIK Dian Cipta Cendikia.

b. Kelemahan Sistem

Kelemahan sistem adalah sebagai berikut:

1. Memerlukan fasilitas internet yang stabil dan cepat.
2. Ditemukan hambatan server time out ketika akses secara serentak oleh banyak user.
3. Keamanan sistem SIAKAD masih kurang.

c. Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan dari sistem informasi monitoring dosen berbasis web ini yaitu dapat mempermudah dosen dalam pengabsenan dengan menggunakan fingerprint, baik admin dan dosen dapat mengakses dimana saja dengan memanfaatkan jaringan internet dan komputer mendukung.
2. Dapat menggunakan aplikasi yang dapat mencatat materi per pertemuan yang dilakukan dosen.
3. Dengan memanfaatkan sistem ini admin atau program studi dapat dengan mudah memonitoring dan mengelola data absensi serta merekap laporan kehadiran dosen dengan cepat dan akurat.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari penelitian tentang sistem informasi monitoring dosen yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut : Sistem informasi monitoring dosen yang dispesifikasikan pada sistem kehadiran dosen pada saat pembelajaran telah dihasilkan sebuah aplikasi kehadiran dosen berbasis fingerprint yang dapat digunakan untuk memonitoring kehadiran dosen mengajar. Sistem informasi monitoring kehadiran dosen sudah dilakukan pengujian dengan metode *blackbox* yang menyimpulkan hasilnya aplikasi dapat berfungsi 100% sesuai dengan fitur sebagaimana mestinya Sistem yang baru mampu memberikan solusi terhadap permasalahan – permasalahan yang terjadi pada sistem presensi konvensional yang selama ini digunakan seperti : mencegah dosen/staff melakukan kecurangan dalam pengisian absen (titip absen), dan mempermudah proses validasi dan rekapitulasi data absensi.

PUSTAKA

- Ayu, F., & Permatasari, N. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian*, 2(2), 12– 26
- Ernawati, E., Johar, A., & Setiawan, S. (2019). *Implementasi Metode String Matching Untuk Pencarian Berita Utama Pada Portal Berita Berbasis Android (Studi Kasus: Harihan Rakyat Bengkulu)*. *Pseudocode*, 6(1), 77-82.
- Hasugian, P. S. (2018). *Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi*. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1).
- Josi, A. (2017). *Implementasi Framwork Bootstrap Pada Website Stmik Prabumulih*. *Jurnal Mantik Penusa*, 20(1).
- Juansyah, A. (2015). *Pembangunan aplikasi child tracker berbasis assisted-global positioning system (a-gps) dengan platform android*. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1-8.
- Meytasari, M. (2016). *Sistem Informasi E-Budgeting Anggaran Perjalanan Dinas Pada Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.[Skripsi]* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Fatah Palembang).
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). *Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MYSQL*. *Lentera Dumai*, 10(2).
- Pamungkas, C. A. (2015). *Pemanfaatan Codeigniter Framework dalam Membangun SMS Gateway Berbasis Gammu*. *Jurnal Informa*, 1(1), 1-10.
- Pamungkas, M. F. (2019). *Rancang Bangun Kunci Pintu Dengan Sensor Fingerprint Berbasis Mikrokontroler Dengan Monitoring Ip Camera Pada Ruang L5 Jurusan Teknik Komputer Polsri* (Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- Suryaman, S., & Hamdan, H. (2016). *Pengukuran Kinerja Dosen Unsera Dengan Pendekatan Balanced Scorecard*. *Cendekia: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 179-196.
- Suendri, S. (2019). *Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)*. *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(2), 1.