

Perancangan Sistem Presensi Mahasiswa

Designing Student Attendance Systems

Rizka Safitri Lutfiyani¹, Niken Retnowati²

¹Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Widya Dharma Klaten, Jl. Ki Hajar Dewantara, Karanganom, Klaten Utara 57438, Indonesia

²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Widya Dharma Klaten, Jl. Ki Hajar Dewantara, Karanganom, Klaten Utara 57438, Indonesia
Email: rizka.s.lutfiyani@gmail.com, Niken.retnowati@unwidha.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan tandatangan sebagai presensi kehadiran masih bisa ditemui di beberapa instansi. Salah satu instansi yang masih menggunakan sistem ini ialah universitas. Sistem ini biasanya digunakan sebagai sistem presensi kehadiran mahasiswa di perkuliahan. Tata cara sistem ini memberi kesempatan mahasiswa untuk memanipulasi presensinya. Meskipun mahasiswa tersebut tidak berangkat, mahasiswa tersebut dapat meminta teman sematakuliahnya untuk menandatangani lembar presensinya. Sistem presensi terkomputerisasi diharapkan dapat mengurangi kesempatan mahasiswa untuk melakukan manipulasi presensi. Proses pembuatan sistem ini menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall. Hal tersebut dikarenakan sistem ini akan diujicobakan di universitas widya dharma yang sistem presensi kehadiran mahasiswa masih menggunakan tandatangan manual. SDLC sangat cocok digunakan untuk software baru. Selain itu, model ini memiliki dokumentasi lengkap yang dapat mendukung pengembangan sistem ini kedepannya. Sebelum sistem memasuki tahap perancangan, tahap pengumpulan dan analisis kebutuhan dijalankan terlebih dahulu. Tahap tersebut dijalankan agar sistem sesuai dan dapat digunakan di lingkungan yang telah ditentukan sebelumnya. Rancangan sistem presensi yang dihasilkan diharapkan dapat menghasilkan sistem yang mengurangi kesempatan mahasiswa untuk melakukan manipulasi. Akibatnya, sistem ini tidak terkoneksi internet.

Kata kunci: *sistem, presensi mahasiswa, SDLC, waterfall.*

ABSTRACT

Attendance system with signatures can be discovered in several agencies. One of the agencies who used it is the university. It is usually used as a college student attendance system. Unfortunately, procedure system gives opportunity to student to manipulate their presences. Even though they don't come to college, they can ask their friends to sign their attendance sheet. computerized system can reduce this opportunity. The system is built with Waterfall System Development Life Cycle (SDLC). The reason for this is because this system will be testing in Widya Dharma University where the attendance system in this university still used signature system. SDLC is suitable for new software. Furthermore, this model has complete documentation that can support the system development in the future. Before design stage, requirement gathering and analysis stage must be finish. Furthermore, This system not connected internet so that student can't manipulated system. Write your abstract in english here.

Keywords: *system, Attendance Student, SDLC, waterfall.*

1. PENDAHULUAN

Presensi perkuliahan mahasiswa masih menggunakan lembar tandatangan presensi mahasiswa. Sistem ini memberikan kesempatan mahasiswa untuk memanipulasi. Salah satunya adalah dengan meminta teman sekelas untuk menandatangani lembar presensinya. Hal tersebut berakibat buruk bagi keadilan penilaian dosen mengenai mahasiswanya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem presensi mahasiswa yang otomatis sehingga masalah tersebut dapat diatasi.

Penelitian mengenai sistem absensi pernah dilakukan di PT Harja Gunatama, Bandung (Rinawati dan Candrawati, 2013). Sistem ini digunakan untuk karyawan perusahaan Berbeda dengan penelitian ini, penelitian tersebut bertujuan untuk membuat presensi karyawan. Selain itu, sistem ini juga ikut mencatat presensi dosen. Harapan penelitian ini adalah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu solusi untuk mencegah manipulasi presensi mahasiswa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Absensi dikatakan suatu pendataan kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi (Setiawan & Kurniawan, 2015). Sedangkan sistem didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan (Pangestu, 2008). Sementara Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga data menjadi berguna bagi penerimanya sehingga sistem informasi dapat diartikan sebagai satu kesatuan dua komponen atau lebih yang berinteraksi untuk mencapai tujuan, yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. Sistem informasi absensi adalah sebuah sistem yang menyajikan beragam informasi terkait dengan absensi (Rinawati & Candrawati, 2013).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Sebelum tahap perancangan sistem informasi, tahap pengumpulan dan analisis data harus dilakukan terlebih dahulu. Tahap pengumpulan data ialah proses pengumpulan data dan informasi mengenai sistem yang akan dibuat. Tahap ini meliputi :

- a. Observasi
 Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung objek di lapangan. Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah sistem presensi yang ada di Universitas Widya Dharma.
- b. Wawancara
 Wawancara dilakukan kepada dosen dan mahasiswa. Wawancara bertujuan untuk mengetahui lebih detail mengenai sistem terdahulu dan *user*-nya.
- c. Studi pustaka
 Tahap ini berisi penelaahan pustaka mengenai sistem presensi. Sumber pustaka dapat berupa jurnal maupun buku ilmiah.

Setelah data dikumpulkan, data dianalisis. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai patokan dari perancangan sistem. Perancangan sistem meliputi :

- a. perancangan logic
- b. perancangan database
- c. perancangan antarmuka
- d. perancangan jaringan

4. PEMBAHASAN

Tahap pertama adalah tahap pengumpulan dan analisis data. Data yang dikumpulkan pada pengumpulan data kemudian dianalisis. Hasil analisis mengenai sistem presensi terdahulu adalah sebagai berikut :

- a. Sistem presensi mahasiswa masih menggunakan sistem manual.
- b. Mahasiswa presensi dengan menandatangani lembar presensi yang dibawa masing-masing dosen perkuliahan.
- c. Bukan hanya mahasiswa yang terlambat kuliah, dosen pun juga.

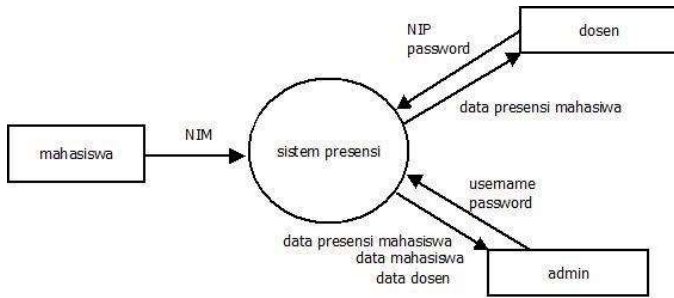
Berdasarkan analisis tersebut dibuatlah rancangan sistem baru. Sistem baru ini dibuat agar dapat mengatasi kekurangan sistem lama. Rancangan sistem baru adalah sebagai berikut :

- a. Sistem presensi terkomputerisasi
- b. Presensi dilakukan tidak hanya oleh mahasiswa, tetapi juga dosen.
- c. Proses presensi dilakukan otomatis oleh mahasiswa dan dosen dengan login ke sistem
- d. Dosen dapat melakukan presensi manual terhadap mahasiswa.

Hasil analisis tersebut kemudian dijadikan pedoman dalam proses perancangan. Berikut hasil perancangan sistem ini :

a. Perancangan Logic

Perancangan logic sistem ini berupa *Data Flow Diagram* (DFD). DFD terdiri dari Diagram Konteks (DFD level 0), DFD level 1 dan seterusnya. Diagram Konteks ditunjukkan Gambar 1.

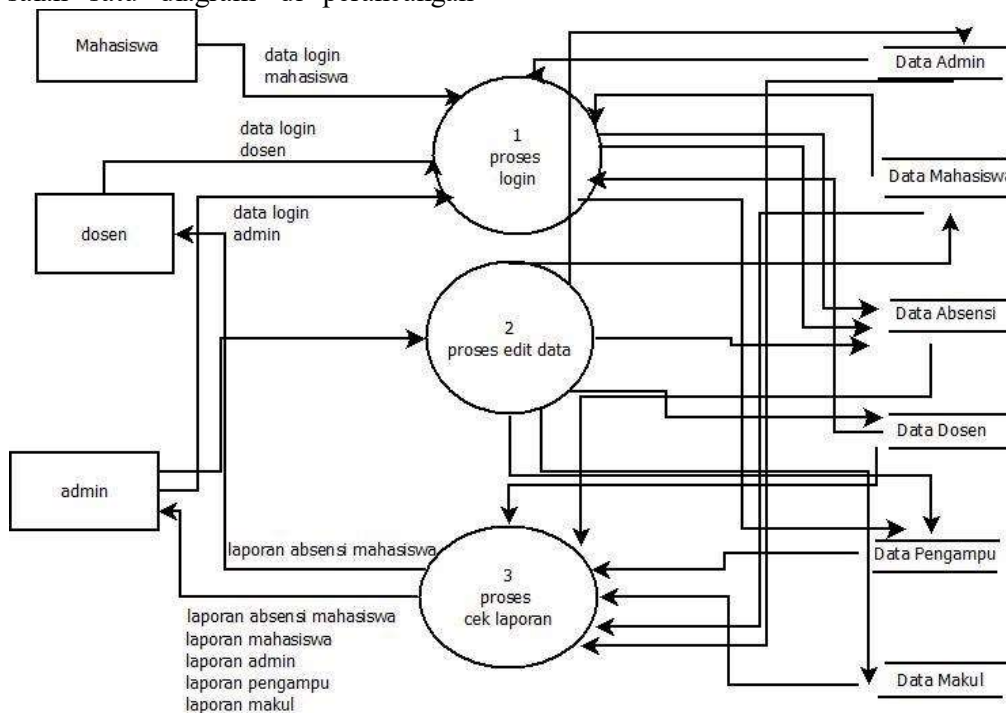


Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Presensi

Diagram konteks di Gambar 1 menjelaskan bahwa sistem ini dirancang untuk tiga *user*, yaitu mahasiswa, dosen, dan admin. Masing-masing *user* memiliki wewenang berbeda. Wewenang tersebut dapat dilihat di DFD level 1 pada Gambar 2.

b. Perancangan Database

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah salah satu diagram di perancangan



Gambar 2. DFD Level 1

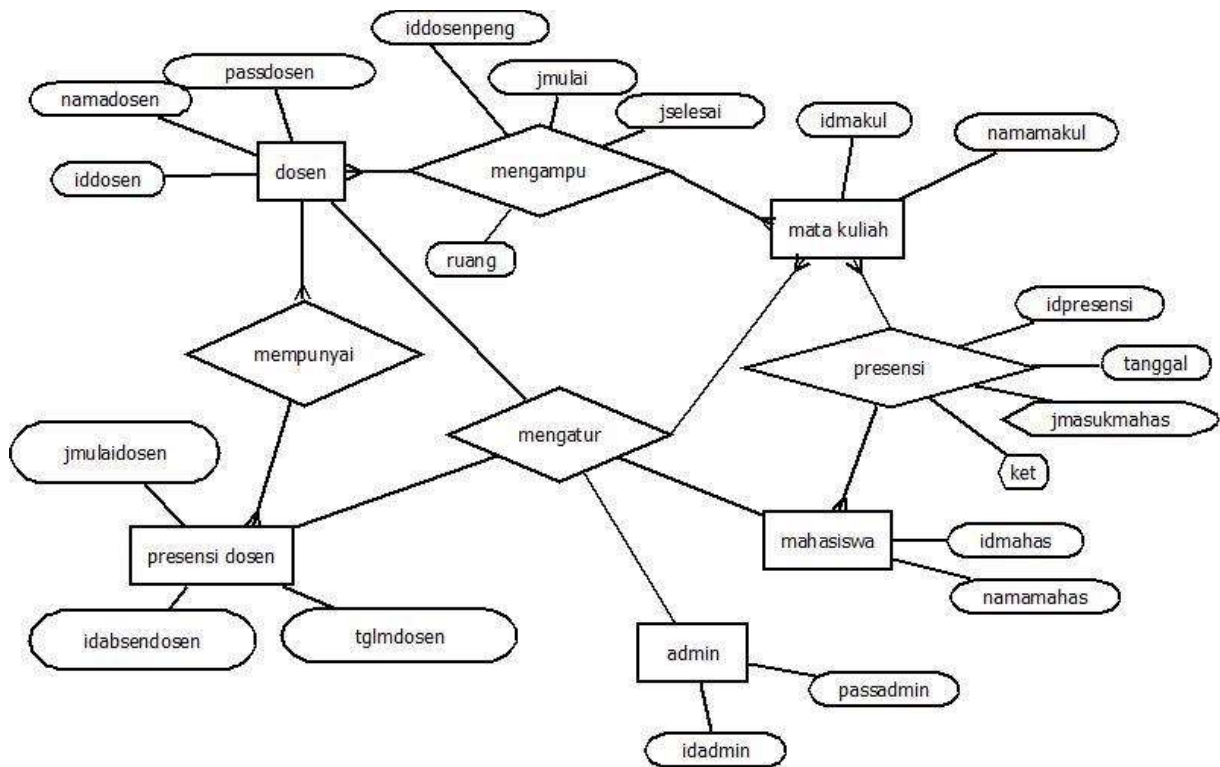
konseptual database ini. ERD sistem ini ditunjukkan Gambar 3. ERD kemudian diimplementasikan menjadi perancangan logic dan fisik.

c. Perancangan Interface

Interface atau antarmuka adalah tampilan program yang berinteraksi dengan *user*. *User* sistem ini terdiri dari mahasiswa, dosen, dan admin. Gambar 4 menunjukkan halaman *login* admin. Halaman *login* dosen mirip login tetapi *login* mahasiswa hanya terdiri dari nomor induk. Presensi manual juga dapat dilakukan untuk mahasiswa oleh dosen. Rancangan interface halaman ini ditunjukkan Gambar 5.



Gambar 3. Halaman Login Admin



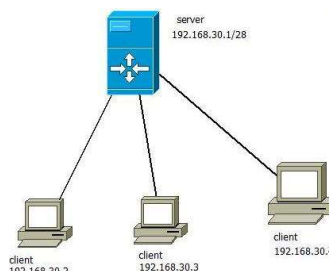
Gambar 3. ERD Sistem Presensi Mahasiswa



Gambar 5. Interface Sistem untuk Presensi Manual

d. Perancangan Jaringan

Gambar 6 menunjukkan rancangan jaringan sistem ini. Gambar tersebut menunjukkan rancangan dari jaringan komputer yang akan digunakan untuk sistem testing (uji coba program keseluruhan). Terdapat satu komputer yang digunakan sebagai server dan 2 komputer yang digunakan sebagai client.



Gambar 6. Rancangan Jaringan Sistem

4. KESIMPULAN

Sebelum proses perancangan sistem, proses pengumpulan dan analisis data perlu dilakukan. Proses pengumpulan dan analisis data menghasilkan gambaran sistem sebelumnya. Gambaran sistem lama dijadikan acuan untuk membuat sistem baru.

Proses perancangan sistem yang digunakan di penelitian ini terdiri dari empat bagian, yaitu perancangan konseptual, database, interface, dan jaringan. Setiap bagian perancangan sistem terdiri dari bagan dan diagram yang berguna bagi proses pembuatan sistem.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Riset penulis dibiayai oleh Hibah Penelitian Dosen Pemula Dikti dengan SK Nomor 017/K6/KM/SP2H/PENELITIAN?2 018



DAFTAR PUSTAKA

- Pangestu, D.W.2007. Teori Dasar Sistem Informasi Manajemen (SIM). Diambil dari: <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2008/08/sim.pdf>. (27 Juni 2017)
- Rinawati, Candrawati, P. 2013. Sistem Informasi Absensi Karyawan pada PT Harja Gunatama Lestari Bandung. Jurnal Computech & Bisnis. Vol. 7, No. 2, Desember 2013. Diambil dari: <http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/105/131>. (28 Juni 2017)
- Setiawan, E.B., dan Kurniawan, B. 2015. Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFId). Jurnal CoreIT. Vol. 1, No. 2: 44-49.