

Integrasi *Fingerprint System* Dengan Real Time Absensi Dosen Berbasis Web (Studi Kasus : STMIK Pontianak)

Gat

STMIK Pontianak, Jalan Merdeka No. 372 Pontianak, Kalimantan Barat
E-mail: gutsy1802@gmail.com

Abstrak

Penggunaan *fingerprint system* dalam mengelola kehadiran dosen mengajar di kelas dirasa belum optimal karena tidak bisa memberikan informasi secara real time bagi Ketua program studi dan mahasiswa. Informasi yang didapat dari mesin absensi masih diperlukan pengolahan lebih lanjut agar menjadi informasi yang bernilai dalam proses pengambilan keputusan. Pengembangan sistem informasi absensi dosen secara real time merupakan sebuah inovasi dalam upaya memberikan informasi yang akurat dan cepat terutama bagi kalangan mahasiswa yang ingin masuk kelas. Integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi dosen dimaksudkan untuk memberikan keakuratan data dimana setiap kali dosen melakukan pendeteksian sidik jari, sistem akan menampilkan status dosen masuk atau keluar kelas. Penelitian ini bersifat studi kasus dengan melibatkan dosen yang memiliki jadwal mengajar pada semester berjalan. Dalam kegiatan pengujian, disediakan mesin *fingerprint* sebagai pendeteksi sidik jari dan aplikasi monitoring sebagai sistem informasi yang menampilkan kehadiran dosen pada layar monitor dan layar televisi.

Kata Kunci: *Fingerprint, Monitoring, Absensi, Jadwal, Integrasi*

Abstract

The use of fingerprint system to manage the presence of lecturers teaching in the classroom was not optimal because it can not give information in real time to the head of the study program and college student. The obtained Information from attendance machines still required further processing in order to be valuable information in making decision process. Development of information systems in real time attendance is an innovation in an effort to provide information accurate and fast, especially for among of college students that want enter to the class. Integration fingerprint attendance system with real time attendance are intended to provide accuracy data where every time lecturer fingerprint detection, the system will display the status of lecturers in or out from classroom. This research is a case study involving lecturers who have teach in the semester schedule. In the testing Activity, provided the fingerprint machine as fingerprint detection and monitoring applications as an information system that displays the presence of lecturer attendace on the monitor screen and the television screen.

Keywords: *Fingerprint, Monitoring, Attendance, Schedules, Integration*

1. PENDAHULUAN

Saat ini sangat dibutuhkan suatu mekanisme yang bisa meningkatkan kinerja sebuah instansi, yaitu suatu kinerja yang tepat waktu guna mencapai suatu tujuan tertentu. Salah satunya yang harus ditangani adalah masalah absensi [1]. Peningkatan terhadap mutu karyawan disesuaikan dengan perkembangan teknologi saat ini terutama dalam memperlancar tugas dan kegiatan absensi dalam mengambil suatu keputusan yang cepat, tepat, dan lengkap [2]. Pencatatan dengan menggunakan media buku tidak salah jika diterapkan, namun kinerja dan efektifitas dari pencatatan tersebut akan sangat terbatas [3]. Absensi merupakan salah satu penunjang yang dapat mendukung atau memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan di dalam dunia pendidikan terutama dalam setiap proses kegiatan belajar. Teknologi *fingerprint* adalah alat untuk memudahkan dalam melakukan absensi dan juga menghindari adanya manipulasi data absensi yang sangat mudah

dilakukan apabila absensi masih dilakukan secara manual [4]. Teknologi absensi berbasis *fingerprint* sedang marak dan sangat mendukung karena penerapannya tidak terlalu sulit lagipula terjangkau [5].

Dalam kegiatan akademik dan kemahasiswaan, kegiatan pendataan kehadiran dosen mengajar adalah hal yang rutin dilakukan dan pada umumnya hal tersebut dilakukan dengan penandatanganan lembar kehadiran. Hal tersebut dinilai lambat dan juga menimbulkan gangguan dalam melaksanakan perkuliahan maupun kegiatan [6]. Monitoring data kehadiran menggunakan sidik jari merupakan suatu pendekatan strategis terhadap peningkatan kinerja pegawai [7]. Salah satu permasalahan yang sulit dipecahkan dan kerap dijumpai adalah tantangan untuk menintegrasikan sejumlah sistem informasi yang berbeda [8]. Sistem informasi yang terintegrasi membutuhkan tata kelola dikarenakan memberikan pengarahan dan memastikan pencapaian kinerja sesuai dengan tujuan yang diinginkan [9]. Penggunaan *fingerprint* dalam pengelolaan kehadiran dosen dalam mengajar masih mengalami kendala terutama dalam melakukan perekapan data kehadiran. Hal ini diakibatkan karena informasi yang didapat dari mesin absensi memerlukan proses *download* yang selanjutnya disimpan dengan format teks. Keperluan untuk mengetahui kehadiran dosen dalam setiap kali mengajar sangat diperlukan dalam pengambilan keputusan bagi Ketua program studi masing-masing. Keterbatasan informasi yang tersimpan didalam mesin absensi dalam menampilkan kehadiran dosen mengajar secara real time menuntut adanya suatu inovasi.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan sistem informasi kehadiran dosen mengajar dalam bentuk web based sesuai dengan jadwal kuliah secara real time. Informasi yang akan ditampilkan pada *web based* dibaca secara langsung dari mesin absensi dan ditampilkan pada layar televisi dan layar komputer pada ruang Ketua program studi masing-masing. Inovasi dari penelitian ini adalah adanya integrasi dari sistem yang dikembangkan berbasis *web* dengan database yang ada di mesin absensi. Setiap kali mesin absensi melakukan deteksi terhadap sidik jari dosen, maka sistem akan membaca dan mengidentifikasi kode sesuai dengan sidik jari masing-masing dosen. Kode ini lah yang akan dibaca oleh sistem dan memberi penanda bahwa dosen melakukan absen masuk ataupun absen keluar. Pembahasan dalam penelitian ini lebih ditekankan pada rancangan real time absensi dosen dengan mengambil data id dosen dari mesin *fingerprint*. Dengan adanya real time absensi dosen akan memberikan kontribusi bagi pimpinan perguruan tinggi dalam pengambilan keputusan terkait dengan kehadiran dosen di kelas.

2. METODE PENELITIAN

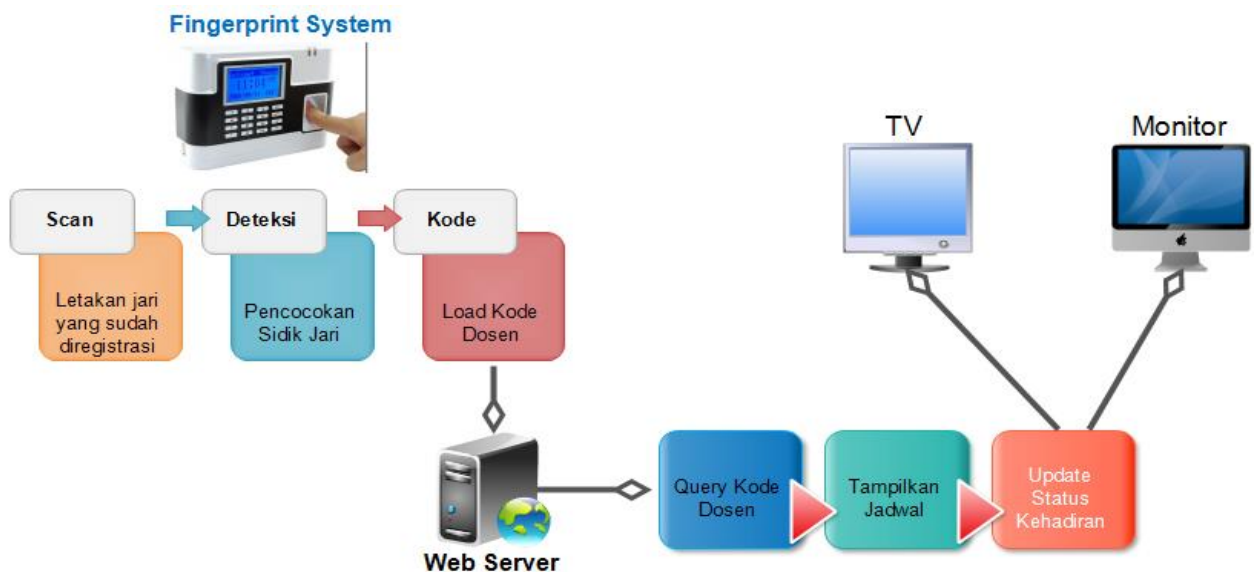
Penelitian berbentuk studi kasus dengan metode penelitiannya adalah *Research and Development* (R&D). Metode pengembangan sistem informasi real time absensi berbasis web mengimplementasikan metodologi AGILE dengan menerapkan model *Rapid Application Development* (RAD) dan alat pemodelan sistem adalah *Unified Modeling Language* (UML). Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi dan mempelajari semua dokumen yang selama ini dipergunakan untuk melakukan aktivitas pengelolaan absensi dosen. Dalam tahap uji coba sistem disediakan mesin absensi, jadwal kuliah, dosen, layar monitor komputer dan layar televisi (gambar 1).



Gambar 1. Hardware Sistem Real Time Absensi

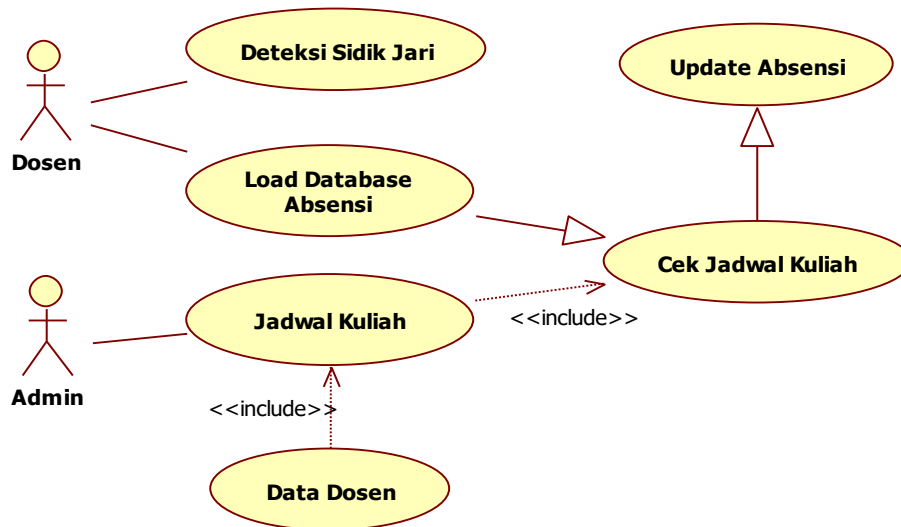
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Integrasi *fingerprint system* dengan aplikasi monitoring absensi jadwal kuliah secara real time mengimplementasikan perangkat mesin absensi *fingerprint* yang dilengkapi dengan sidik jari dosen dan aplikasi monitoring yang diletakkan pada *web server*. Penggunaan layar monitoring komputer dan layar televisi untuk memperlihatkan adanya integrasi sistem dengan database absensi. Alur proses dari sistem adalah dimulai dari dosen melakukan pendeteksian sidik jari pada mesin *fingerprint*. Aplikasi monitoring akan membaca kode sidik jari yang telah berhasil terdeteksi dan mencocokkan data dengan database absensi. Pada layar monitoring komputer dan layar televisi akan ditampilkan secara otomatis status dosen masuk dan dosen keluar. Mesin *fingerprint system* hanya akan bisa mengenali sidik jari dosen apabila sidik jari dosen sebelumnya sudah diregistrasi. Setiap sidik jari dosen harus diberikan id dosen sebagai tanda pengenal dari identitas dosen. Berikut ini adalah arsitektur integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi dosen berbasis web (gambar 2):

Gambar 2. Arsitektur Integrasi *Fingerprint System* Dengan Real time Absensi

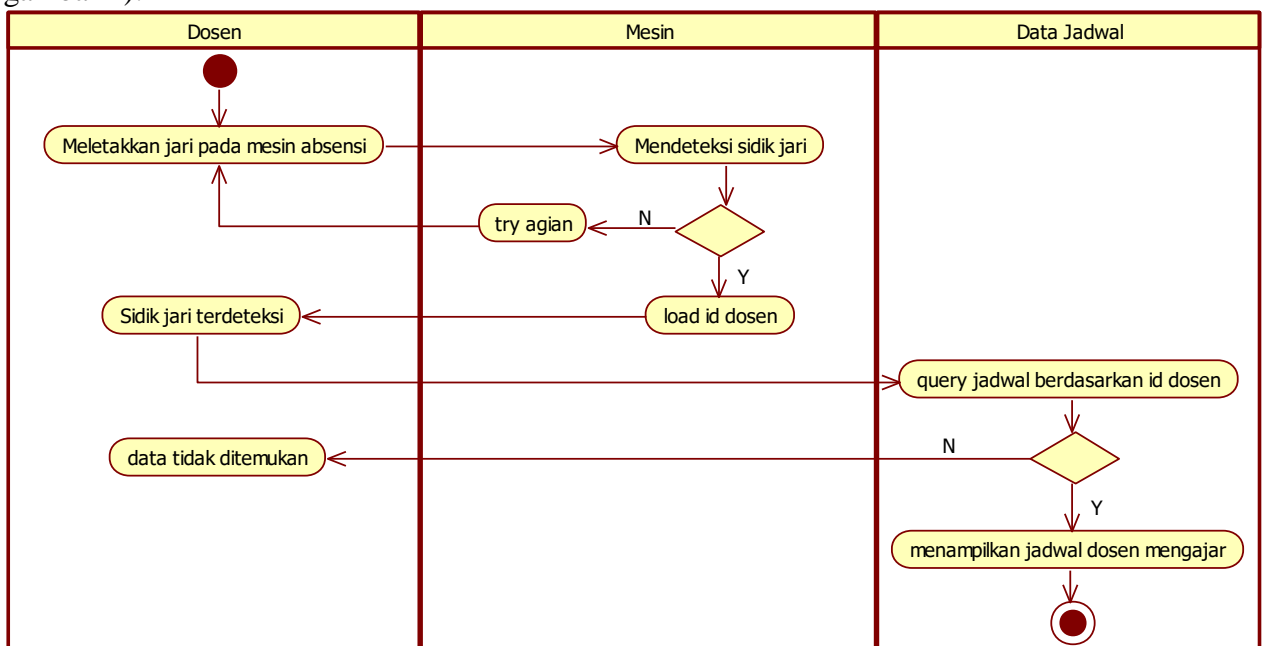
Integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi berbasis web dikembangkan dengan mengacu pada perancangan sistem berbasis obyek. Strategi ini dalam istilah aslinya disebut sebagai OOD (*Object Oriented Design*) dan dianggap menjadi strategi perancangan paling modern saat ini. Dalam menghasilkan real time absensi berbasis web, penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Pemodelan *use case* diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem atau *actor*. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dari bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. Perancangan *use case* diagram yang

terjadi dalam sistem real time absensi berbasis web adalah sebagai berikut (lihat gambar 3).



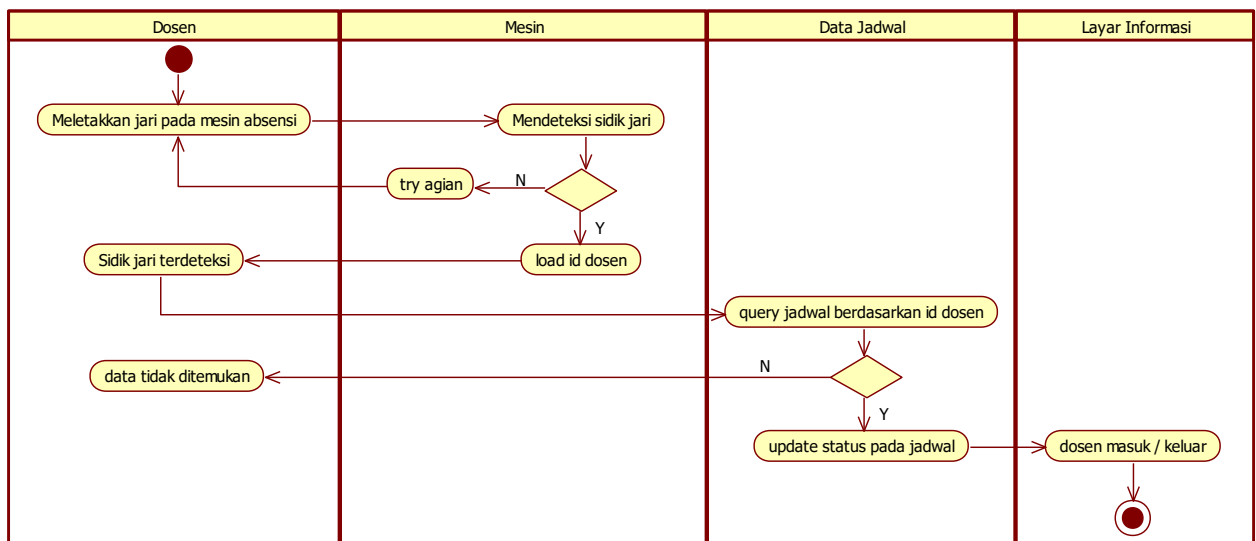
Gambar 3. Use case Diagram Integrasi Fingerprint System Dengan Real time Absensi

Activity diagram integrasi fingerprint system dengan real time absensi menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram ini juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Konsep secara umum dinyatakan bawa Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing). Oleh karena itu activity diagram tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum. Berikut ini adalah deteksi sidik jari (lihat gambar 4):



Gambar 4. Activity Diagram Integrasi Fingerprint System Dengan Real time Absensi

Activity diagram integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi menggambarkan bagaimana aktivitas sistem dalam melakukan deteksi terhadap sidik jari dosen. Mesin akan melakukan pengenalan terhadap sidik jari yang berhasil dideteksi dan akan menyesuaikannya dengan sidik jari yang ada didalam database mesin. Jika sesuai maka sistem akan mengenali id dosen dan jika sidik jari tidak dikenali maka sistem akan meminta melakukan scan ulang. Id dosen yang telah dikenali berdasarkan sidik jari akan dicocokkan dengan id dosen yang ada di database jadwal, jika data ditemukan maka sistem akan menampilkan data dosen dan jika tidak sesuai maka sistem tidak mengenali id dosen di database jadwal.



Gambar 5. Activity Diagram Real time Absensi

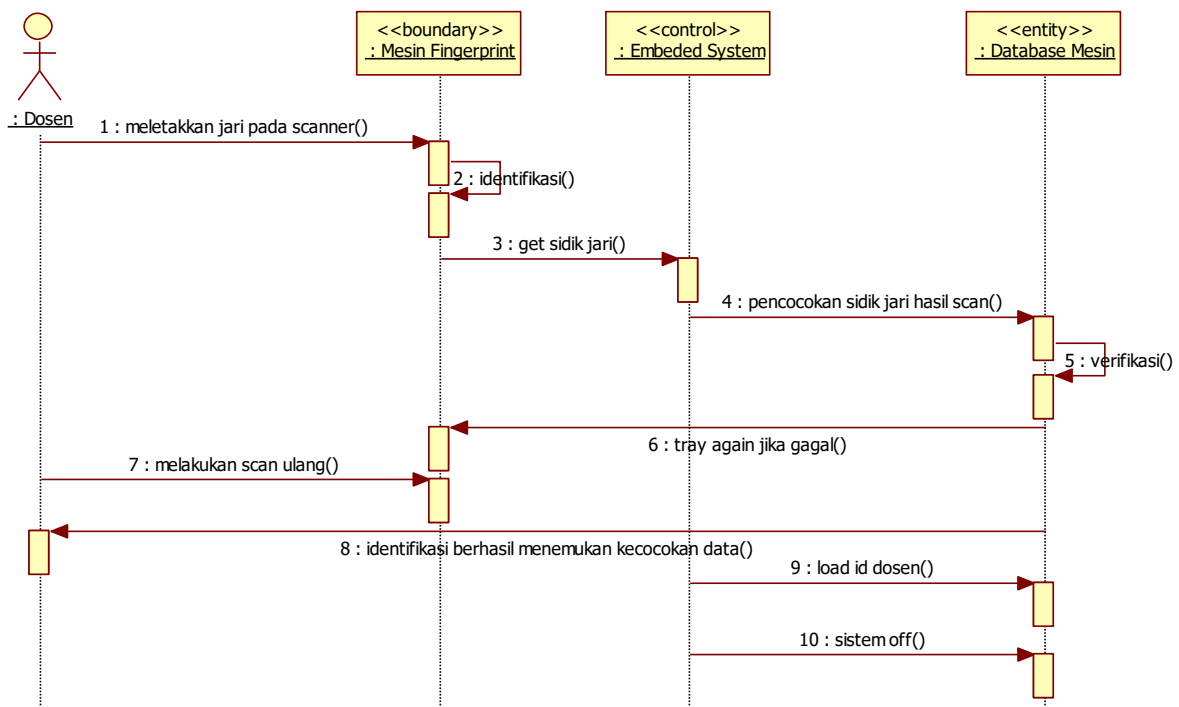
Activity diagram real time absensi menggambarkan hubungan aktivitas mulai dari proses pendeteksian sidik jari dosen, pencocokan id dosen, jadwal dosen mengajar sampai dengan menampilkan status dosen masuk/keluar pada layar informasi. Pada saat dosen melakukan scan sidik jari maka sistem akan melakukan pencocokan id dosen yang ada di jadwal dengan id dosen yang ada di database mesin sidik jari. Jika id dosen yang ada di mesin sidik jari sama dengan id dosen yang ada di dalam database jadwal maka status jadwal akan di update dengan status masuk atau keluar. Pertama kali dosen melakukan scan sidik jari maka sistem akan mengenalinya sebagai status masuk dan apabila dosen melakukan scan sidik jari kedua kali maka sistem akan mengenalinya sebagai status keluar.

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence* diagram dapat digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. Integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi memiliki 2 (dua) buah model

Sequence diagram yaitu *Sequence* diagram deteksi sidik jari dan *Sequence* diagram real time absensi.

3.1 *Sequence* diagram deteksi sidik jari

Sequence diagram deteksi sidik jari memperlihatkan bagaimana seorang dosen berinteraksi langsung dengan *fingerprint system*. Ketika dosen melakukan scan terhadap jari, maka *fingerprint system* akan membaca sidik jari dan mencocokkan sidik jari yang berhasil terdeteksi dengan sidik jari yang sudah terekam didalam database mesin. *Fingerprint system* akan menampilkan id dosen jika sidik jari sesuai dan akan meminta melakukan scan ulang jika sidik jari tidak ditemukan dalam database mesin. Id dosen yang sudah ditampilkan akan dicocokkan dengan database jadwal pada real time absensi. Jika id dosen ditemukan maka sistem akan menampilkan data dosen sesuai dengan id dosen dan akan menampilkan data tidak ditemukan jika id dosen tidak sesuai. Berikut ini adalah gambar *Sequence* diagram deteksi sidik jari (lihat gambar 6):

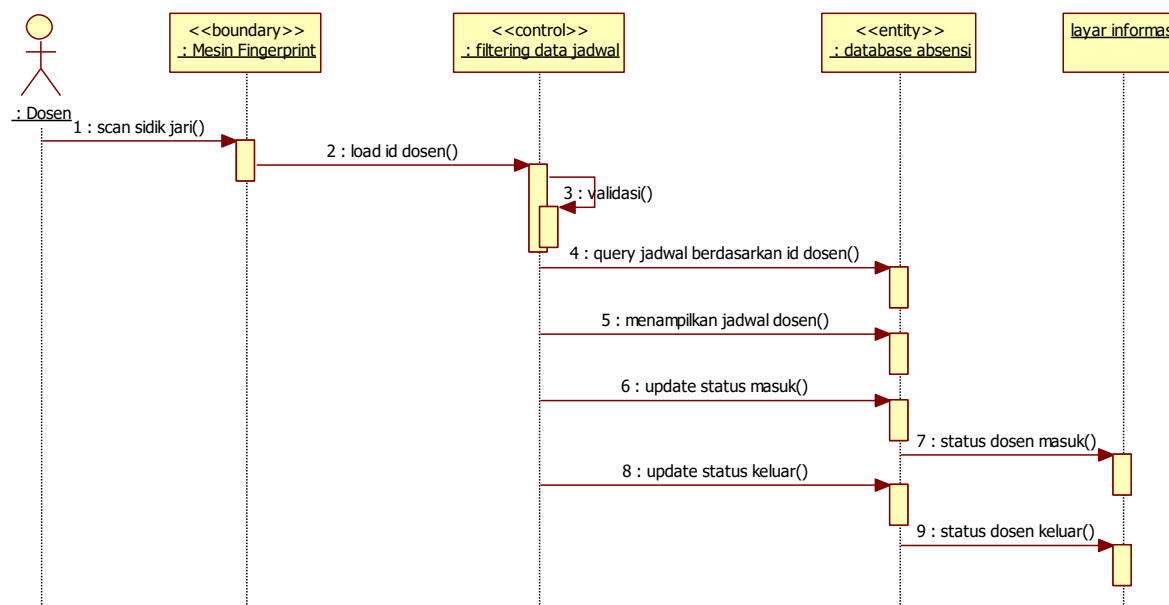


Gambar 6. *Sequence* Diagram Deteksi Sidik Jari

3.2 *Sequence* diagram real time absensi

Sequence diagram real time absensi memperlihatkan bagaimana seorang dosen berinteraksi langsung dengan *fingerprint system* dan database real time absensi. Ketika dosen melakukan scan terhadap jari, maka *fingerprint system* akan membaca sidik jari dan mencocokkan sidik jari yang berhasil terdeteksi dengan sidik jari yang sudah terekam didalam database mesin. *Fingerprint system* akan menampilkan id dosen jika sidik jari sesuai dan akan meminta melakukan scan ulang jika sidik jari tidak ditemukan dalam database mesin. Id dosen yang sudah ditampilkan akan dicocokkan dengan database jadwal pada real time absensi. Jika id dosen ditemukan maka sistem akan menampilkan data dosen sesuai dengan id dosen dan akan menampilkan data tidak ditemukan jika id dosen tidak sesuai. Database jadwal mengajar dosen akan dilakukan update status masuk jika dosen absen sesuai dengan jadwal masuk dan akan melakukan update status keluar jika

dosen melakukan absensi jadwal keluar. Berikut ini adalah gambar *Sequence* diagram real time absensi (lihat gambar 7):



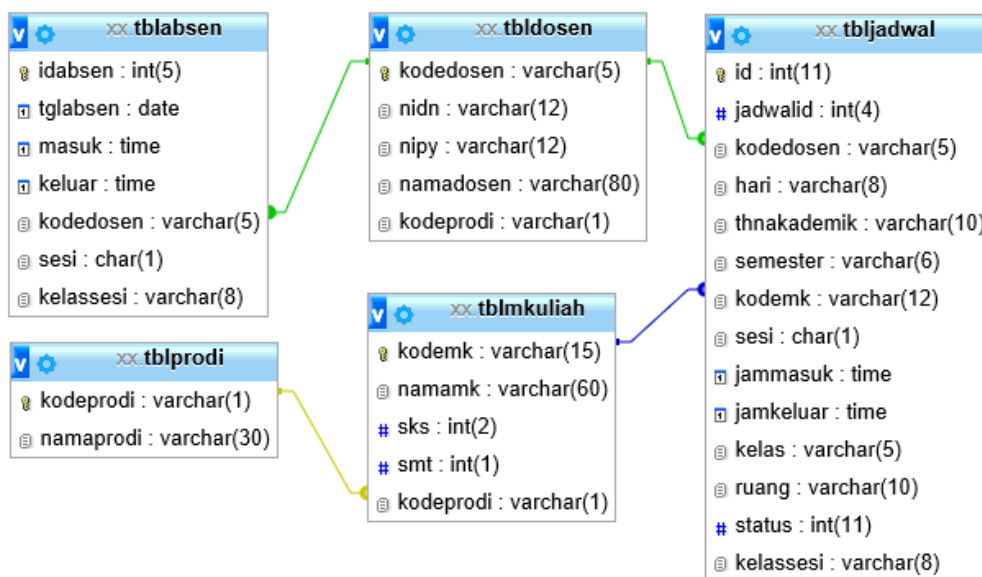
Gambar 7. *Sequence* Diagram Real time Absensi

Perancangan Rinci (*Detailed Design*) menentukan modul program (prosedural) yang harus dibuat. Dari sudut pandang teknis kegiatan perancangan terdiri atas aktivitas perancangan database, perancangan interface dan perancangan navigasi. Pokok pemikiran dalam merancang database adalah bagaimana merancang database sehingga dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan kemudahannya untuk dikembangkan dimasa yang akan datang. Perancangan model konseptual perlu dilakukan disamping perancangan secara fisik. Pada perancangan konseptual, digunakan beberapa konsep pendekatan relasional namun tidak berarti konsep ini harus diimplementasikan ke model relasional saja tetapi juga apat dengan model Hirarchi dan model Network. Model konseptual mengkombinasikan beberapa cara untuk memproses data dan untuk beberapa aplikasi. Model konseptual tidak tergantung aplikasi tertentu dan tidak tergantung *Database Management System* (DBMS) dan hardware yang digunakan. Pada perancangan model konseptual tinjauan dilakukan pada struktur data dan relasi antar file menggunakan model dan relasional.

Kamus data merupakan suatu penjelasan secara tertulis mengenai data yang terorganisir tentang komposisi dari pada elemen proses data, arus data dan simpanan data yang terdapat pada pemodelan diagram atus data secara logika. Sehubungan dengan perancangan integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi yang difokuskan pada rancangan sistem usulan ini maka dalam pembuatan kamus data. Kamus data digunakan untuk membantu para pemakai mengerti mengenai aplikasi yang akan dikembangkan secara terinci dan mengorganisasikan semua elemen data yang terkait serta tidak mengalami kesulitan dalam memahami pemodelan sistem yang dikembangkan secara logika. Kamus data yang dirancang hanya berfokus pada kamus data jadwal perkuliahan semester berjalan dan data dosen. Adapun simpanan data yang digunakan dalam sistem usulan antara lain meliputi:

dosen	= @kodedosen + nidn + nipy + namadosen + @@ kodeprodi
absensi	= @idabsensi + tglabsensi + masuk + keluar + @@kodedosen + sesi + kelas sesi
jadwal	= @jadwalid + @@kodedosen + hari + thnakademik + semester + @@kodemk + sesi + jammasuk + jamkeluar + kelas + ruang + status + kelas sesi
matakuliah	= @kodemk + namamk + sks + smt + @@kodeprodi
prodi	= @kodeprodi + namaprodi

Diagram hubungan entitas adalah suatu dokumentasi data dengan mengidentifikasi entiti data dan memperhatikan hubungan yang ada diantara entiti tersebut. Dalam hal ini, penulis menggunakan permodelan diagram hubungan entitas ini untuk menggambarkan hubungan antar simpanan data di dalam rancangan sistem yang diusulkan. Pada gambar 8 terlihat dengan jelas bahwa dalam sistem ini terdapat 5 (lima) tabel yaitu tabel dosen, tabel matakuliah, tabel prodi, tabel jadwal dan tabel absen. Tabel absen terkait dengan tabel dosen sebagai pelengkap informasi dosen yang melakukan absensi. Tabel jadwal terkait dengan tabel dosen dimana setiap dosen telah ditetapkan jadwal dalam mengajar pada semester berjalan. Tabel jadwal juga terkait dengan tabel matakuliah yang memberikan informasi matakuliah yang akan diajarkan oleh masing-masing dosen. Sedangkan tabel matakuliah terkait dengan tabel prodi yang bertujuan untuk mengelompokkan matakuliah berdasarkan program studi yang ada. Adapun relasi-relasi yang ada dalam diagram tersebut dapat dilihat dalam diagram berikut ini (lihat gambar 8):



Gambar 8. Diagram Hubungan Entitas Real time Absensi

Selanjutnya dalam merancang antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit karena dalam merancang antarmuka harus memenuhi tiga persyaratan sebuah antarmuka yaitu sederhana, lengkap, dan harus memiliki kinerja yang cepat. Alasan utama mengapa antarmuka sulit untuk dirancang adalah karena setiap antarmuka adalah sebuah bahasa pemrograman yang kecil. Rancangan antarmuka terdiri dari 2 (dua) bagian utama yaitu antarmuka untuk ditampilkan pada layar informasi dan antarmuka untuk admin

melakukan pengelolaan data absensi. Rancangan antarmuka telah disesuaikan dengan kebutuhan informasi yang akan diberikan kepada mahasiswa terutama pada layar informasi televisi. Setiap item yang ditampilkan memberikan informasi yang jelas dan akurat. Informasi pada layar televisi akan berubah sesuai dengan jadwal kuliah yaitu jadwal kuliah pagi (sesi 1, sesi 2 dan sesi 3) dan jadwal kuliah sore (sesi 1 dan sesi 2). Antarmuka menjelaskan sekumpulan objek-objek dan operasi-operasi yang bisa digunakan.

3.3 Rancangan antarmuka pada layar sistem informasi

Layar yang dipergunakan untuk menampilkan informasi absensi berdasarkan jadwal secara real time bisa menggunakan layar televisi dan layar monitor. Layar televisi dipergunakan untuk menampilkan informasi yang dapat dilihat oleh seluruh mahasiswa sebagai pusat informasi kehadiran dosen dikelas. Sedangkan layar monitor komputer bisa dipergunakan oleh ketua jurusan dan pimpinan untuk mengetahui status absensi dosen pada jadwal yang telah ditentukan. Pada antarmuka ini bisa diketahui keberadaan dosen lengkap dengan jam masuk dan jam keluar. Berikut ini adalah rancangan antarmuka layar informasi untuk televisi maupun untuk layar monitor komputer (lihat gambar 9).

■ Jadwal Dosen Mengajar
 Selasa, 29 Maret 2016 12:51 | Written by Kajur STMIK Pontianak

No.	Dosen	Matakuliah	SKS	Kelas	Ruang	Jam Masuk	Jam Keluar	Status
1	DAVID, S.Kom., M.Cs., M.Kom.	Algoritma Genetika	3	A1	2.1	07:32:00	00:00:00	Masuk
2	RIAN OKTAVIANUS, S.Kom., M.Kom.	Basis Data	3	A3	2.3	07:28:00	00:00:00	n/a
3	RACHMAT WAHID SALEH INSANI, S.Kom., M.Cs	Kecerdasan Buatan	3	C2	3.2	07:40:00	00:00:00	Masuk
4	DANIEL NUGRAHA, S.Kom., M.TI	Keamanan Komputer	3	C1	3.1	07:34:00	00:00:00	n/a
5	HENDRA KURNIAWAN, S.Kom.	Pemrograman Berbasis Open Source	3	C3	2.4	07:30:00	00:00:00	Masuk
6	NEDI SURYADI, S.T.	Kalkulus	3	A2	2.2	07:36:00	00:00:00	Masuk

Gambar 9. Layar Informasi Absensi Dosen

3.4 Rancangan antarmuka jadwal kuliah

Antarmuka jadwal kuliah dipergunakan oleh admin untuk mengetahui jadwal perkuliahan pada semester berjalan. Informasi yang ditampilkan pada antarmuka ini bersumber dari jadwal kuliah, matakuliah semester berjalan dan data dosen. Pada antarmuka ini admin bisa memilih tombol add new jika ingin menambahkan data jadwal, bisa bisa memilih opsi edit jika ada perubahan dan memilih opsi hapus jika ingin menghapus jadwal. Pada antarmuka ini dilengkapi dengan pencarian yang dapat mempermudah admin dalam mencari informasi berdasarkan data yang ditampilkan pada antarmuka jadwal kuliah. Berikut ini adalah antarmuka jadwal kuliah sesuai dengan semester berjalan (lihat gambar 10).

JADWAL KULIAH TAHUN AKADEMIK 2015/2016 SEMESTER GENAP

10 records per page Search:

No.	Dosen	Matakuliah	SKS	Kelas	Ruang	Jam		Kontrol
1	DAVID, S.Kom., M.Cs., M.Kom.	Algoritma Genetika	3	A1	2.1	07:32:00	00:00:00	
2	RIAN OKTAVIANUS, S.Kom., M.Kom.	Basis Data	3	A3	2.3	07:28:00	00:00:00	
3	RACHMAT WAHID SALEH INSANI, S.Kom., M.Cs	Kecerdasan Buatan	3	C2	3.2	07:40:00	00:00:00	
4	DANIEL NUGRAHA, S.Kom., M.TI	Keamanan Komputer	3	C1	3.1	07:34:00	00:00:00	
5	HENDRA KURNIAWAN, S.Kom.	Pemrograman Berbasis Open Source	3	C3	2.4	07:30:00	00:00:00	
6	NEDI SURYADI, S.T.	Kalkulus	3	A2	2.2	07:36:00	00:00:00	

[Add New](#)

Gambar 10. Antarmuka Jadwal Kuliah Sesuai Dengan Semester Berjalan

3.5 Rancangan antarmuka rekapitulasi absensi

Rancangan antarmuka rekapitulasi absensi dipergunakan oleh admin untuk menampilkan informasi rekapitulasi kehadiran dosen dalam perkuliahan. Pada informasi ini akan dilakukan proses perhitungan lama dosen mengajar berdasarkan waktu absen keluar. Untuk mendapatkan total menit dicari selisih waktu dari jam absen masuk dengan jam absen keluar. Informasi yang ditampilkan dalam antarmuka ini sangat membantu pimpinan untuk mengetahui kedisiplinan dosen terhadap jam dalam perkuliahan. Berikut ini adalah antarmuka rekapitulasi absensi dosen mengajar (lihat gambar 11).

10 records per page Search:

Nama Dosen	Matakuliah	SKS	Kelas	Jadwal Perkuliahan		Tanggal Absen	Jam Absensi		Lama Mengajar (Menit)	
				Masuk	Keluar		Masuk	Keluar	Waktu	Menit
DANIEL NUGRAHA, S.Kom., M.TI	Keamanan Komputer	3	C1	07:30:00	08:48:00	2016-03-29	07:34:00	08:48:00	01:14:00	74
DAVID, S.Kom., M.Cs., M.Kom.	Algoritma Genetika	3	A1	07:30:00	09:00:00	2016-03-29	07:32:00	09:00:00	01:28:00	88
HENDRA KURNIAWAN, S.Kom.	Pemrograman Berbasis Open Source	3	C3	07:30:00	09:20:00	2016-03-29	07:30:00	09:20:00	01:50:00	110
NEDI SURYADI, S.T.	Kalkulus	3	A2	07:30:00	09:25:00	2016-03-29	07:36:00	09:25:00	01:49:00	109
RACHMAT WAHID SALEH INSANI, S.Kom., M.Cs	Kecerdasan Buatan	3	C2	07:30:00	09:10:00	2016-03-29	07:40:00	09:10:00	01:30:00	90
RIAN OKTAVIANUS, S.Kom., M.Kom.	Basis Data	3	A3	07:30:00	09:14:08	2016-03-29	07:28:00	09:14:08	01:46:08	106

Showing 1 to 6 of 6 entries [Previous](#) [1](#) [Next](#)

Gambar 11. Antarmuka Rekapitulasi Absensi Dosen Mengajar

4. KESIMPULAN

Integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi jadwal kuliah telah membantu pimpinan dalam mendapatkan informasi absensi secara real time. Sistem dapat berfungsi dengan baik apabila setiap dosen melakukan deteksi sidik jari pada mesin *fingerprint* sebelum masuk kelas dan melakukan deteksi sidik jari kembali ketika dosen keluar dari kelas. Setiap kali dosen melakukan deteksi sidik jari pada mesin *fingerprint* maka aplikasi real time absensi akan merekam jam masuk atau jam keluar. Dosen yang masuk kelas tidak sesuai dengan jadwal dan keluar dari kelas tidak sesuai dengan jam yang telah ditentukan akan dapat diketahui secara langsung oleh pimpinan. Rancangan integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi jadwal dosen dapat berjalan dengan baik selama dosen melakukan absensi tidak berulang-ulang pada waktu yang sama. Untuk melakukan perubahan ketika ada kesalahan dalam melakukan deteksi sidik jari seperti dalam hal melakukan absensi berulang-ulang pada waktu yang sama masih perlu melaporkan kepada bagian jurusan untuk dilakukan update sesuai dengan permasalahan.

5. SARAN

Rancangan integrasi *fingerprint system* dengan real time absensi jadwal dosen masih diperlukan pengembangan seperti menambahkan fitur baru yang memiliki fungsi layaknya sebuah reminder yang dapat dipergunakan untuk memberitahukan kepada setiap dosen yang akan mengajar sesuai dengan jam kuliah. Penambahan fitur baru ini dapat menggabung teknologi *SMS Gateway* pada aplikasi real time absensi. *SMS Gateway* dapat dipergunakan untuk mengirim pesan secara masal kepada semua dosen yang akan mengajar sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Pontianak yang telah memberikan dukungan finansial terhadap penelitian ini. Terima kasih kepada rekan-rekan dosen yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam menyelesaikan tulisan ini. Kepada para reviewer saya juga mengucapkan banyak terima kasih atas bimbingan dan arahannya sehingga tulisan ini dapat sesuai seperti apa yang diharapkan. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang, saat ini maupun yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ngantung, K. A., Najooan, M. E., Sugiarto, B. A., & Paturusi, S. D., 2014, Desain dan Implementasi Sistem Absensi *Fingerprint* di Jaringan Kampus dan Terintegrasi Dengan Sistem Informasi Terpadu UNSRAT. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer UNSRAT*, no 3, vol 1, hal 81-86.
- [2]. Aris, A., Mubarak, I., Yuliardi, W., Ramadhan, A., & Permana, A, 2015, Desain Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan Dengan Radio Frequency Identification (Rfid) Pada PT. Skyputra Pancasurya. *Semnasteknomedia Online*, Yogyakarta, 6-8 Februari 2015.
- [3]. Praditha Gutama, M., Kompiang Oka Sudana, A. A., & K Agung Cahyawan W, A. A., 2016, Rancang Bangun Sistem Manajemen Absensi Kegiatan Banjar Berbasis Web. *Merpati*, no 2, vol 2, hal 1-9.

-
- [4]. Rintjap, A. S., Sompie, S. R., & Lantang, O., 2014, Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Sidik Jari di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer UNSRAT*, no 3, vol 3, hal 1-5.
- [5]. Muhammad, N. A., Samopa, F., & Wibowo, R. P., 2013, Pembuatan Aplikasi Presensi Perkuliahan Berbasis *Fingerprint* (Studi Kasus: Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya), *Jurnal Teknik ITS*, no 2, vol 3, hal A465-A469.
- [6]. Paulus, P., William, W., Panggabean, V. O., & Pandi, F., 2013, Sistem Absensi Berbasis Radio Frequency Identification (RFID) Pada Mikroskil, *JSM (Jurnal SIFO Mikroskil)*, no 14, vol 2, hal 129-138.
- [7]. Junaidi, J., Anugrah, L., & Pancasakti, A. D., 2015, Model Aplikasi Monitoring Sistem Absensi Sidik Jari Sebagai Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai, *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)*, Bali, 9-10 Oktober 2015.
- [8]. Sutanta, E., & Ashari, A., 2012, Distribusi Basis Data Kependudukan untuk Optimalisasi Akses Data: Suatu Kajian Pustaka, *Jurnal Ilmu Komputer*, no 5, vol 1, hal 1-9.
- [9]. Calder, Alan., 2005, *IT Governance : Guidelines for Directors*, IT Governance Publishing : United Kingdom.