

ABSTRAK

Pada zaman modern ini perkembangan teknologi sudah sangat pesat. Karena pesatnya perkembangan teknologi banyak kegiatan sehari-hari yang menjadi semakin dimudahkan. Contoh kegiatan yang dimudahkan adalah presensi, dengan adanya sistem presensi elektronik aktivitas melakukan presensi dan rekapitulasi data presensi menjadi mudah. Di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha ada staff lab yang bertugas untuk mengawasi dan mengurus lab yang berada di lantai 8 gedung GWM. Sistem presensi yang digunakan oleh staff lab masih menggunakan sistem dimana staff lab melakukan pencatatan data presensi pada MS Excel. Masalah yang timbul pertama adalah data yang dijadikan sebagai data presensi tidak dapat dijamin keasliannya, lalu berikutnya kepala lab yang mengepalai staff lab harus melakukan rekapitulasi data presensi secara berkala yang memakan waktu. Akhirnya muncul sebuah gagasan untuk membuat sebuah sistem presensi yang secara otomatis mencatat waktu presensi. Sistem dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian *front-end* dan bagian *back-end*. Pada bagian *front-end* adalah sebuah aplikasi ponsel pintar yang dapat diakses oleh staff lab dan bagian *back-end* adalah sistem presensi yang hanya dapat diakses oleh kepala lab. Setelah sistem selesai dilakukan pengujian pada bagian *back-end* dengan melakukan pencatatan waktu secara berkala selama 24 jam dalam sehari dan rekapitulasi data setiap harinya, hasilnya adalah sebagian besar data sesuai harapan. Pada bagian *front-end* pengujian dilakukan pada fitur-fitur yang telah disediakan dan hasilnya semua fitur berjalan dengan baik sesuai harapan.

Kata kunci : ponsel pintar, presensi, sistem.

ABSTRACT

In this modern era the development of technology has been very rapid. Because of the rapid development of technology, many daily activities are increasingly facilitated. Examples of activities that are facilitated are presence, with the presence of an electronic system the activity of presenting and presenting data recapitulation becomes easy. At the Information Technology Faculty of Maranatha Christian University there is a lab staff whose duty is to supervise and manage the lab on the 8th floor of the GWM building. Presence system used by lab staff still uses a system where lab staff records attendance data in MS Excel. The problem that arises first is that the data used as data presence cannot be guaranteed authenticity, then the next head of the lab who heads the lab staff must recapitulate the attendance data periodically which is time consuming. Finally came the idea to create a presence system that automatically records time attendance. The system is divided into two parts, the front end and the back end. On the front-end is a smart phone application that can be accessed by lab staff and the back end is a presence system that can only be accessed by the head of the lab. After the system has finished testing at the back-end section by periodically recording 24 hours a day and recapitulating data every day, the result is that most of the data is as expected. In the front-end section the testing is done on the features that have been provided and as a result all the features are running well as expected.

Keywords: presence, smart phones, system.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALISTAS LAPORAN PENELITIAN.....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB 2 KAJIAN TEORI	5
2.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	5
2.2 <i>Data Flow Diagram</i>	5
2.3 <i>Android</i>	5
2.4 <i>Attendace</i>	5

2.5 Electronic attendance monitoring: UniNanny®.....	6
2.6 Wireless Sensor Networks	6
2.7 Laravel	6
2.8 Bluetooth Attendance.....	6
2.9 RFID Attendance	6
2.10 Fingerprint Attendance	6
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	7
3.1.1 Entity Relationship Diagram.....	7
3.2 Data Flow Diagram	9
3.2.1 DFD lvl 0	9
3.2.2 DFD lvl 1	10
3.2.3 DFD lvl 2	11
3.2.3.1 DFD lvl 2 – 3	11
3.2.3.2 DFD lvl 2 – 4	13
3.2.3.3 DFD lvl 2 – 5	14
3.3 Rancangan Desain Antarmuka Pengguna	15
3.3.1 Tampilan Admin	15
3.3.1.1 Tampilan Admin <i>Login</i>	16
3.3.1.2 Tampilan Admin <i>Home</i>	16
3.3.1.3 Tampilan Admin <i>Request</i>	16
3.3.1.4 Tampilan Admin <i>Presence</i>	17
3.3.2 Tampilan User.....	17
3.3.2.1 Tampilan User <i>Login</i>	17
3.3.2.2 Tampilan User Home	18
3.3.2.3 Tampilan User <i>Presence</i>	18
3.3.2.4 Tampilan User Change <i>Presence</i> Data	19

3.3.2.5 Tampilan User Change User Data.....	20
3.4 Topologi	21
3.5 Skema Pengujian	21
BAB 4 IMPLEMENTASI.....	22
4.1 Tampilan <i>Admin</i>	22
4.1.1 Tampilan <i>Admin – Login</i>	22
4.1.2 Tampilan <i>Admin – Home</i>	23
4.1.3 Tampilan <i>Admin – Presence</i>	24
4.1.4 Tampilan <i>Admin – Request</i>	24
4.2 Tampilan User.....	25
4.2.1 Tampilan <i>User – Login</i>	25
4.2.2 Tampilan <i>User – Home</i>	25
4.2.3 Tampulan <i>User – Profile</i>	26
4.2.4 Tampilan <i>User – Presence</i>	27
4.2.5 Tampilan <i>User – Presence Update</i>	29
4.2.6 Tampilan <i>User – Request</i>	29
BAB 5 PENGUJIAN	30
5.1 Pengujian Admin.....	30
5.1.1 Pengujian <i>Login</i>	30
5.1.1.1 Pengujian <i>Login Kosong</i>	30
5.1.1.2 Pengujian <i>Login Salah</i>	30
5.1.1.3 Pengujian <i>Login Benar</i>	31
5.1.2 Pengujian Lihat Hasil <i>Presence</i>	31
5.1.2.1 Pengujian <i>Presence</i> yang Belum Memiliki Data	31
5.1.2.2 Pengujian <i>Presence</i> yang Sudah Memiliki Data.....	32
5.1.3 Pengujian <i>Accept Request</i>	32

5.1.4 Pengujian <i>Decline Request</i>	33
5.2 Pengujian <i>User</i>	34
5.2.1 Pengujian Registrasi.....	34
5.2.1.1 Pengujian Registrasi Kosong	34
5.2.1.2 Pengujian Registrasi Salah.....	35
5.2.1.3 Pengujian Registrasi Benar	36
5.2.2 Pengujian <i>Login</i>	37
5.2.2.1 Pengujian <i>Login</i> Kosong	37
5.2.2.2 Pengujian <i>Login</i> Salah.....	38
5.2.2.3 Pengujian <i>Login</i> Benar	39
5.2.3 Pengujian Ubah Profile	40
5.2.3.1 Pengujian Ubah Profile Tanpa Ada Perubahan <i>Mac address</i>	40
5.2.3.2 Pengujian Ubah Profile Ada Perubahan <i>Mac address</i>	41
5.2.4 Pengujian Lihat <i>Presence</i>	42
5.2.4.1 Pengujian <i>Presence</i> yang Belum Memiliki Data	42
5.2.4.2 Pengujian <i>Presence</i> yang Sudah Memiliki Data.....	43
5.2.5 Pengujian Kirim Data <i>Presence</i>	44
5.3 Pengujian Sistem.....	46
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	49
6.1 Simpulan	49
6.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 ERD Sistem Presensi.....	7
Gambar 3.2 DFD lvl 0.....	9
Gambar 3.3 DFD lvl 1.....	10
Gambar 3.4 DFD lvl 2 proses 3	11
Gambar 3.5 DFD lvl 2 proses 4	13
Gambar 3.6 DFD lvl 2 proses 5	14
Gambar 3.7 Tampilan <i>Login</i>	16
Gambar 3.8 Tampilan <i>Home</i>	16
Gambar 3.9 Tampilan <i>Request</i>	16
Gambar 3.10 Tampilan <i>Presence</i>	17
Gambar 3.11 Tampilan <i>Login</i>	17
Gambar 3.12 Tampilan <i>Home</i>	18
Gambar 3.13 Tampilan <i>Presence</i>	18
Gambar 3.14 Tampilan <i>Change Presence Data</i>	19
Gambar 3.15 Tampilan <i>Change User Data</i>	20
Gambar 3.16 Topologi Jaringan.....	21
Gambar 4.1 Tampilan <i>Login</i>	22
Gambar 4.2 Tampilan <i>Home</i>	23
Gambar 4.3 Tampilan <i>Presence</i>	24
Gambar 4.4 Tampilan <i>Request</i>	24
Gambar 4.5 Tampilan <i>Login</i>	25
Gambar 4.6 Tampilan <i>Home</i>	25
Gambar 4.7 Tampilan <i>Profile</i>	26
Gambar 4.8 Tampilan <i>Presence</i>	27
Gambar 4.9 Tampilan <i>Presence</i> yang telah memiliki data	28
Gambar 4.10 Tampilan <i>Presence Update</i>	29
Gambar 4.11 Tampilan <i>Request</i>	29
Gambar 5.1 Admin <i>Login Username</i> atau <i>Password</i> Kosong	30
Gambar 5.2 Admin <i>Login Username</i> atau <i>Password</i> Salah.....	30
Gambar 5.3 Admin <i>Login Username</i> dan <i>Password</i> Benar	31

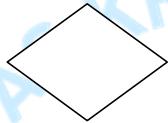
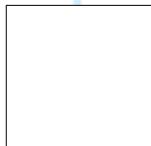
Gambar 5.4 Admin melihat <i>Presence</i> tanpa Data.....	31
Gambar 5.5 Admin melihat <i>Presence</i> dengan Data.....	32
Gambar 5.6 Admin <i>Accept Request</i>	32
Gambar 5.7 Admin <i>Decline Request</i>	33
Gambar 5.8 User Register <i>Username</i> atau <i>Password</i> Kosong.....	34
Gambar 5.9 User Register <i>Username</i> atau <i>Password</i> Salah	35
Gambar 5.10 User Register <i>Username</i> dan <i>Password</i> Benar	36
Gambar 5.11 User <i>Login Username</i> atau <i>Password</i> Kosong.....	37
Gambar 5.12 User <i>Login Username</i> atau <i>Password</i> Kosong.....	38
Gambar 5.13 User <i>Login Username</i> atau <i>Password</i> Kosong.....	39
Gambar 5.14 User <i>Update</i> tanpa Ada Data Baru.....	40
Gambar 5.15 User <i>Update</i> dengan Ada Data Baru	41
Gambar 5.16 User melihat <i>Presence</i> tanpa Data	42
Gambar 5.17 User melihat <i>Presence</i> dengan Data.....	43
Gambar 5.18	44
Gambar 5.19 User mengajukan Perubahan Data	45
Gambar 5.20 Kejanggalan data 8 April 2019.....	46
Gambar 5.21 Kejanggalan data 9 April 2019.....	47
Gambar 5.22 Kejanggalan data 10 April 2019.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kamus Data ERD.....	7
Tabel 3.2 Kamus data DFD lvl 1 P 1	10
Tabel 3.3 Kamus data DFD lvl 1 P 2	11
Tabel 3.4 Kamus data DFD lvl 2 P 3.1	12
Tabel 3.5 Kamus data DFD lvl 2 P 3.2	12
Tabel 3.6 Kamus data DFD lvl 2 P 4.1	13
Tabel 3.7 Kamus data DFD lvl 2 P 4.2	13
Tabel 3.8 Kamus data DFD lvl 2 P 5.1	14
Tabel 3.9 Kamus data DFD lvl 2 P 5.2	15
Tabel 3.10 Kamus data DFD lvl 2 P 5.3	15



DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
ERD		Entity	
ERD		Attribute	
ERD		Relationship	
DFD		External Entity	Entitas eksternal yang memberikan koneksi dengan sistem.
DFD		Process	Proses logika untuk memindahkan data.
DFD		Data Flow	Menunjukkan alur data berpindah.
DFD		Data Store	Database yang menyimpan data secara permanen

Referensi:

Lambang ERD dari The Entity-Relationship Model-Toward a Unified View of Data [1].

Lambang DFD dari Modeling and Analysis of Enterprise and Information System
From Requirements to Realization [2].



DAFTAR SINGKATAN

ERD	Entity Relationship Diagram
DFD	Data Flow Diagram
RFID	Radio Frequency Identification



DAFTAR ISTILAH

MikroTik	Perangkat keras berupa router yang digunakan pada sistem yang dibuat.
<i>Electronic attendance</i>	Sistem kehadiran elektronik yang dibuat untuk menggantikan sistem kehadiran kertas.
UniNanny®	Sistem <i>electronic attendance</i> yang dikembangkan di University of Glamorgan

