

ABSTRAK

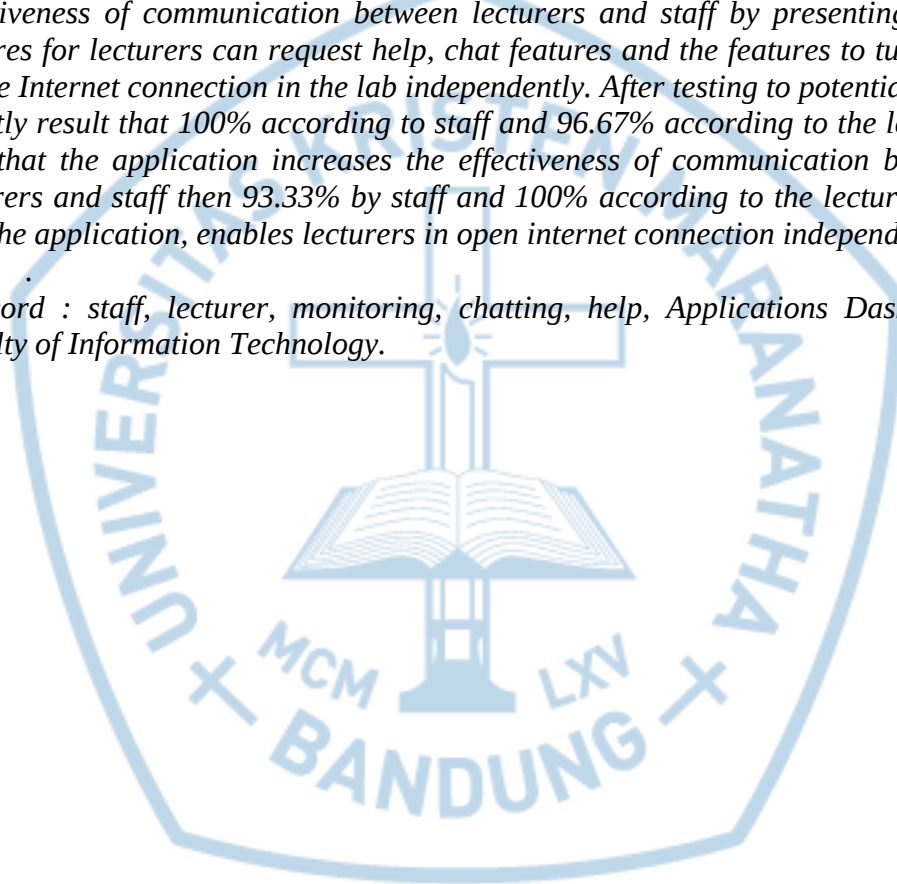
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha memiliki 13 *laboratorium* yang digunakan untuk dapat menunjang kegiatan belajar mengajar, lalu terdapat *staff* lab yang bertugas untuk menjaga atau memelihara dan mempersiapkan fasilitas-fasilitas dalam lab agar dapat dipakai dengan baik oleh dosen maupun mahasiswa. Namun terkadang saat dosen sedang menggunakan *laboratorium*, dosen sering kali memerlukan bantuan *staff* atas masalah yang dijumpai oleh dosen di dalam lab tersebut. Komunikasi yang dilakukan di antaranya pun masih kurang efektif karena dosen harus datang ke ruang *staff* bila membutuhkan bantuan sehingga ini menyulitkan dosen bila lab yang digunakan nya jauh dari ruang *staff*. Aplikasi Dashboard Fakultas Teknologi Informasi dapat meningkatkan efektivitas komunikasi antara dosen dengan *staff* dengan menghadirkan beberapa fitur untuk dosen dapat melakukan *request* bantuan, fitur *chatting* dan fitur untuk menyalakan atau mematikan koneksi internet dalam lab tersebut secara mandiri. Setelah dilakukan pengujian kepada calon pengguna langsung diperoleh hasil bahwa 100% menurut *staff* dan 96,67% menurut dosen menyatakan bahwa aplikasi tersebut meningkatkan efektivitas komunikasi dosen dengan *staff* kemudian 93,33% menurut *staff* dan 100% menurut dosen menyatakan bahwa aplikasi tersebut mempermudah dosen dalam membuka koneksi internet secara mandiri.

Kata Kunci : *staff*, dosen, *chatting*, bantuan, Aplikasi Dashboard Fakultas Teknologi Informasi.

ABSTRACT

Faculty of Information Technology Maranatha Christian University has 13 laboratories that used to be able to support the teaching and learning activities, and there is a lab staff on duty to keep or maintain and prepare the facility-lab facilities in order to be used by both lecturers and students. But sometimes when lecturers are using laboratory, lecturers often require staff assistance on the problems encountered by the lecturers in the lab. Communication is done among them is still less effective because the lecturer had to come into the room when the staff needs help making it difficult for faculty when his lab used away from a staff room. Applications Dashboard Faculty of Information Technology can increase the effectiveness of communication between lecturers and staff by presenting some features for lecturers can request help, chat features and the features to turn on / off the Internet connection in the lab independently. After testing to potential users directly result that 100% according to staff and 96.67% according to the lecturer said that the application increases the effectiveness of communication between lecturers and staff then 93.33% by staff and 100% according to the lecturer said that the application, enables lecturers in open internet connection independently.

Keyword : staff, lecturer, monitoring, chatting, help, Applications Dashboard Faculty of Information Technology.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	i
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	i
PRAKATA.....	i
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
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 Penelitian Terkait	5
2.2 Dashboard	6
2.3 API Mikrotik	6
2.4 Server Side Scripting.....	7
2.5 Client Side Scripting	8
2.6 JSON	9

2.7 Basis Data	10
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	11
3.1 Analisis.....	11
3.1.1 Gambaran Aplikasi.....	11
3.2 Gambaran Keseluruhan.....	12
3.2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal	12
3.2.2 Antarmuka Perangkat Keras	12
3.2.3 Antarmuka Perangkat Lunak	13
3.3 Desain Perangkat Lunak	13
3.3.1 Pemodelan Perangkat Lunak.....	13
3.3.1.1 UseCase Diagram.....	13
3.3.1.1.1 Sistem Dashboard.....	13
3.3.1.1.2 Sub Sistem : Help.....	15
3.3.1.1.3 Sub Sistem : Kelola Admin.....	15
3.3.1.1.4 Sub-Sistem : Kelola Help.....	15
3.3.1.1.5 Sub-Sistem : Kelola Information	16
3.3.1.1.6 Sub-Sistem : Kelola Configuration.....	16
3.3.1.2 Activity Diagram.....	17
3.3.1.2.1 Activity Diagram Chatting pada Dosen	17
3.3.1.2.2 Activity Diagram Melakukan Request Help pada Dosen	18
3.3.1.2.3 Activity Diagram Internet Connection pada Dosen	19
3.3.1.2.4 Activity Diagram Chatting pada Staff.....	20
3.3.1.2.5 Activity Diagram Menerima Help pada Staff	21
3.3.1.2.6 Activity Diagram Internet Connection pada Staff	22
3.3.1.2.7 Activity Diagram Add Admin pada Kepala Lab.....	23
3.3.1.2.8 Activity Diagram Update Admin pada Kepala Lab.	24

3.3.1.2.9 Activity Diagram Delete Admin pada Kepala Lab	25
3.3.1.2.10 Activity Diagram Add Help pada Kepala Lab	26
3.3.1.2.11 Activity Diagram Update Help pada Kepala Lab	27
3.3.1.2.12 Activity Diagram Delete Help pada Kepala Lab	28
3.3.1.2.13 Activity Diagram Update PC pada Kepala Lab	29
3.3.1.2.14 Activity Diagram Melihat Report pada Kepala Lab	30
3.3.1.2.15 Activity Diagram Melihat Log Chatting pada Kepala Lab..	30
3.3.1.2.16 Activity Diagram Login pada Kepala Lab	31
3.3.1.2.17 Activity Diagram Log Out pada Kepala Lab	32
3.3.1.2.18 Activity Diagram Add Information pada Kepala Lab.....	33
3.3.1.2.19 Activity Diagram Update Information pada Kepala Lab	34
3.3.1.2.20 Activity Diagram Delete Information pada Kepala Lab	35
3.3.1.2.21 Activity Diagram Add Configuration pada Kepala Lab	36
3.3.1.2.22 Activity Diagram Update Configuration pada Kepala Lab..	37
3.3.1.2.23 Activity Diagram Delete Configuration pada Kepala Lab...	38
3.3.2 Desain Penyimpanan Data	39
3.3.3 Rancangan Antarmuka	39
3.3.3.1 Antarmuka Staff	39
3.3.3.1.1 Form Dashboard Keseluruhan.....	40
3.3.3.1.2 Form Dashboard Menu Help.....	40
3.3.3.1.3 Form Chatting	41
3.3.3.2 Antarmuka Dosen.....	41
3.3.3.2.1 Form Help	42
3.3.3.3 Antarmuka Kepala Lab	42
3.3.3.3.1 Form Login	42
3.3.3.3.2 Form Manage Admin	43

3.3.3.3.3 Form Manage PC	44
3.3.3.3.4 Form Manage Help	44
3.3.3.3.5 Form Log Chatting.....	45
3.3.3.3.6 Form Manage Information	46
3.3.3.3.7 Form Manage Configuration.....	46
BAB 4 IMPLEMENTASI.....	48
4.1 Basis Data	48
4.2 Antarmuka Aplikasi	49
4.2.1 Antarmuka Staff	49
4.2.1.1 Form Dashboard Keseluruhan.....	49
4.2.1.2 Form Dashboard Detail.....	50
4.2.1.3 Form Chatting	52
4.2.2 Antarmuka Dosen.....	53
4.2.2.1 Form Help	53
4.2.3 Antarmuka Kepala Lab	54
4.2.3.1 Form Login	55
4.2.3.2 Form Manage Admin.....	56
4.2.3.3 Form Manage PC	58
4.2.3.4 Form Kelola Help.....	60
4.2.3.5 Form Kelola Information	62
4.2.3.6 Form Manage Configuration.....	64
4.2.3.7 Form Log Chatting.....	66
BAB 5 PENGUJIAN	68
5.1 Test Case	68
5.1.1 Pengujian Dashboard Staff.....	68
5.1.2 Pengujian Dashboard Dosen	69

5.1.3 Pengujian Add Admin.....	70
5.1.4 Pengujian Delete Admin	71
5.1.5 Pengujian Update Admin	72
5.1.6 Pengujian Add Information.....	72
5.1.7 Pengujian Delete Information	73
5.1.8 Pengujian Update Information	73
5.1.9 Pengujian Add Configuration	74
5.1.10 Pengujian Delete Configuration.....	75
5.1.11 Pengujian Update Configuration.....	75
5.1.12 Pengujian Add Help	76
5.1.13 Pengujian Delete Help.....	77
5.1.14 Pengujian Update Help	77
5.1.15 Pengujian Update PC	78
5.1.16 Pengujian Delete Log Chatting	78
5.1.17 Pengujian Login Kepala Lab.....	79
5.2 User Acceptance Test (UAT).....	79
5.2.1 User Acceptance Test Kepada Role Staff	80
5.2.2 User Acceptance Test Kepada Role Dosen.....	81
5.2.3 User Acceptance Test Kepada Role Kepala Lab.	83
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	84
6.1 Kesimpulan	84
6.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN UAT.....	A-1

DAFTAR GAMBAR

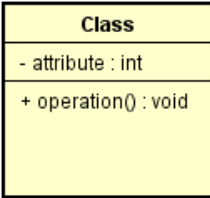
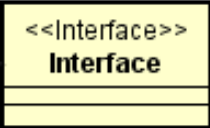
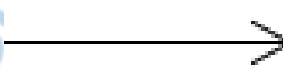
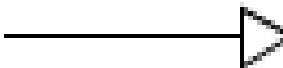
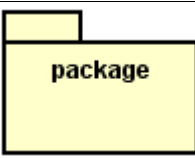
Gambar 2-1 Contoh Penulisan pada PHP	7
Gambar 2-2 Contoh Penulisan pada JavaScript	8
Gambar 2-3 Cara kerja AJAX pada sistem.	9
Gambar 2-4 Contoh Penulisan pada JSON	10
Gambar 3-1 Sistem Dashboard	14
Gambar 3-2 Sub Sistem Help.....	15
Gambar 3-3 Sub-Sistem Kelola Admin	15
Gambar 3-4 Sub-Sistem Kelola Help.....	16
Gambar 3-5 Sub-Sistem Kelola Information.	16
Gambar 3-6 Sub-Sistem Kelola Configuration.....	17
Gambar 3-7 Activity Chatting pada Dosen.....	17
Gambar 3-8. Activity Diagram Help pada Dosen.....	18
Gambar 3-9. Activity Diagram Internet Connection pada Dosen.....	19
Gambar 3-10 Activity Diagram Chatting pada Staff.	20
Gambar 3-11 Activity Diagram Help pada Staff.	21
Gambar 3-12 Activity Diagram Internet Connection pada Staff	22
Gambar 3-13 Activity Diagram Add Admin pada Kepala Lab	23
Gambar 3-14 Activity Diagram Update Admin pada Kepala Lab.....	24
Gambar 3-15 Activity Diagram Delete Admin pada Kepala Lab.....	25
Gambar 3-16 Activity Diagram Add Help pada Kepala Lab.....	26
Gambar 3-17 Activity Diagram Update Help pada Kepala Lab	27
Gambar 3-18 Activity Diagram Delete Help pada Kepala Lab	28
Gambar 3-19 Activity Diagram Update PC pada Kepala Lab	29
Gambar 3-20 Activity Diagram Melihat Report Help pada Kepala Lab	30
Gambar 3-21 Activity Diagram Melihat Log Chatting pada Kepala Lab.....	30
Gambar 3-22 Activity Diagram Login pada Kepala Lab	31
Gambar 3-23 Activity Diagram Log Out pada Kepala Lab	32
Gambar 3-24 Activity Diagram Add Information pada Kepala Lab	33
Gambar 3-25 Activity Diagram Update Information pada Kepala Lab.....	34
Gambar 3-26 Activity Diagram Delete Information pada Kepala Lab.....	35
Gambar 3-27 Activity Diagram Add Configuration pada Kepala Lab	36

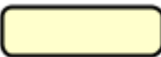
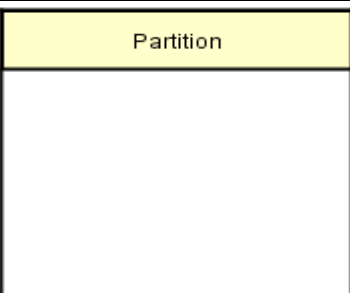
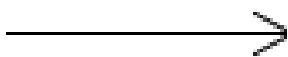
Gambar 3-28 Activity Diagram Update Configuration pada Kepala Lab	37
Gambar 3-29 Activity Diagram Delete Configuration pada Kepala Lab	38
Gambar 3-30 Rancangan Basis Data	39
Gambar 3-31 Form Dashboard Keseluruhan	40
Gambar 3-32 Form Dashboard menu Help	41
Gambar 3-33. Form Chatting	41
Gambar 3-34. Form Help	42
Gambar 3-35 Form Login	43
Gambar 3-36 Form Kelola Admin	43
Gambar 3-37 Form Manage PC	44
Gambar 3-38 Form Manage Help	45
Gambar 3-39 Form Log Chatting	45
Gambar 3-40 Form Kelola Information	46
Gambar 3-41 Form Kelola Configuration	47
Gambar 4-1 Implementasi Basis Data	48
Gambar 4-2 Form Dashboard Keseluruhan	49
Gambar 4-3 Form Dashboard Keseluruhan	49
Gambar 4-4 Form Dashboard Detail	50
Gambar 4-5 Form Chatting	52
Gambar 4-6 Form Help	53
Gambar 4-7 Form Login	55
Gambar 4-8 Form Manage Admin	56
Gambar 4-9 Form Manage PC	58
Gambar 4-10 Form Kelola Help	60
Gambar 4-11 Form Kelola Information	62
Gambar 4-12 Form Manage Configuration	64
Gambar 4-13 Form Log Chatting	66

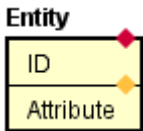
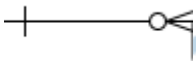
DAFTAR TABEL

Tabel 1 Pengujian Dashboard Staff.....	68
Tabel 2 Pengujian Dashboard Dosen	69
Tabel 3 Pengujian Add Admin.....	70
Tabel 4 Pengujian Delete Admin	71
Tabel 5 Pengujian Update Admin.	72
Tabel 6 Pengujian Add Information.....	72
Tabel 7 Pengujian Delete Information.	73
Tabel 8 Pengujian Update Information	73
Tabel 9 Pengujian Add Configuration.	74
Tabel 10 Pengujian Delete Configuration.....	75
Tabel 11 Pengujian Update Configuration.....	75
Tabel 12 Pengujian Add Help.	76
Tabel 13 Pengujian Delete Help.	77
Tabel 14 Pengujian Update Help.	77
Tabel 15 Pengujian Update PC.	78
Tabel 16 Pengujian Delete Log Chatting	78
Tabel 17 Pengujian Login Kepala Lab.	79
Tabel 18. UAT untuk Role Staff.....	80
Tabel 19. UAT untuk Role Dosen.	81
Tabel 20. UAT untuk Role Kepala Lab.	83

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
UML		Kelas	Kelas pada struktur sistem
UML		Interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
UML		Association	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
UML		Directed association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
UML			Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole part</i>)
UML		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
UML		Package	Package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih komponen
UML		Use case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

UML		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri, jadi walaupun gambar aktor adalah gambar orang belum tentu aktor adalah orang
UML		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
UML		Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir
UML		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja
UML		Percabangan	Asosiasi percabangan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
UML		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi
UML		<i>Event</i>	<i>Event</i> adalah kegiatan yang menyebabkan berubahnya status mesin

ERD		Entity	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan. Bakal tabel pada basis data. Benda yang memiliki data harus disimpan datanya agar dapat disimpan oleh aplikasi
ERD		Identifying relationship	Penghubung yang teridentifikasi antara 2 relasi atau entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i>

Referensi:

Notasi/ Lambang DFD dari Buku Rekayasa Perangkat Lunak [1]

Notasi/ Lambang ERD dari Buku Rekayasa Perangkat Lunak [1]

DAFTAR SINGKATAN

ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
SQL	<i>Structured Query Language</i>
RAM	<i>Random Access Memory</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>
JSON	<i>Java Script Object Notation</i>
PHP	<i>PHP Hypertext Preprocessor</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
LAB	<i>Laboratorium</i>
CGI	<i>Computer Graphic Image</i>
CLI	<i>Command Line Interface</i>
CRUD	<i>Create, Read, Update, Delete</i>

