

**ANALISIS DAN PENERAPAN *CLOUD COMPUTING*
PADA E-MENU IFRESH DENGAN LAYANAN SAAS
(*SOFTWARE AS A SERVICE*)**

SKRIPSI



disusun oleh

Tejo Murti

07.11.1526

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**ANALISIS DAN PENERAPAN *CLOUD COMPUTING*
PADA E-MENU IFRESH DENGAN LAYANAN SAAS
(*SOFTWARE AS A SERVICE*)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Tejo Murti

07.11.1526

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Analisis dan Penerapan Cloud Computing
pada E-Media (Web) dengan Layanan SaaS
(Software as a Service)

yang diserahkan dan disetujui oleh

Tejo Murti

07.11.1526

untuk memenuhi salah satu persyaratan Skripsi
pada Jurusan Informatika, Universitas 2011

Dosen Pembimbing,



Suhartono, M.I.

NID. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

Analisis dan Penerapan *Cloud Computing*
pada E-Menu iFresh dengan Layanan SaaS
(*Software as a Service*)

yang disampaikan dan disusun oleh

Tejo Murti
07.11.1526

telah dipertimbangkan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Februari 2011

Susunan Dewan Penguji

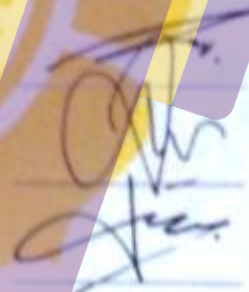
Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryanto, Drs., MM
NIK. 190302029

Armadyah Amborowati, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302063

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Februari 2011

KETUA ANTIKORUM YOGYAKARTA



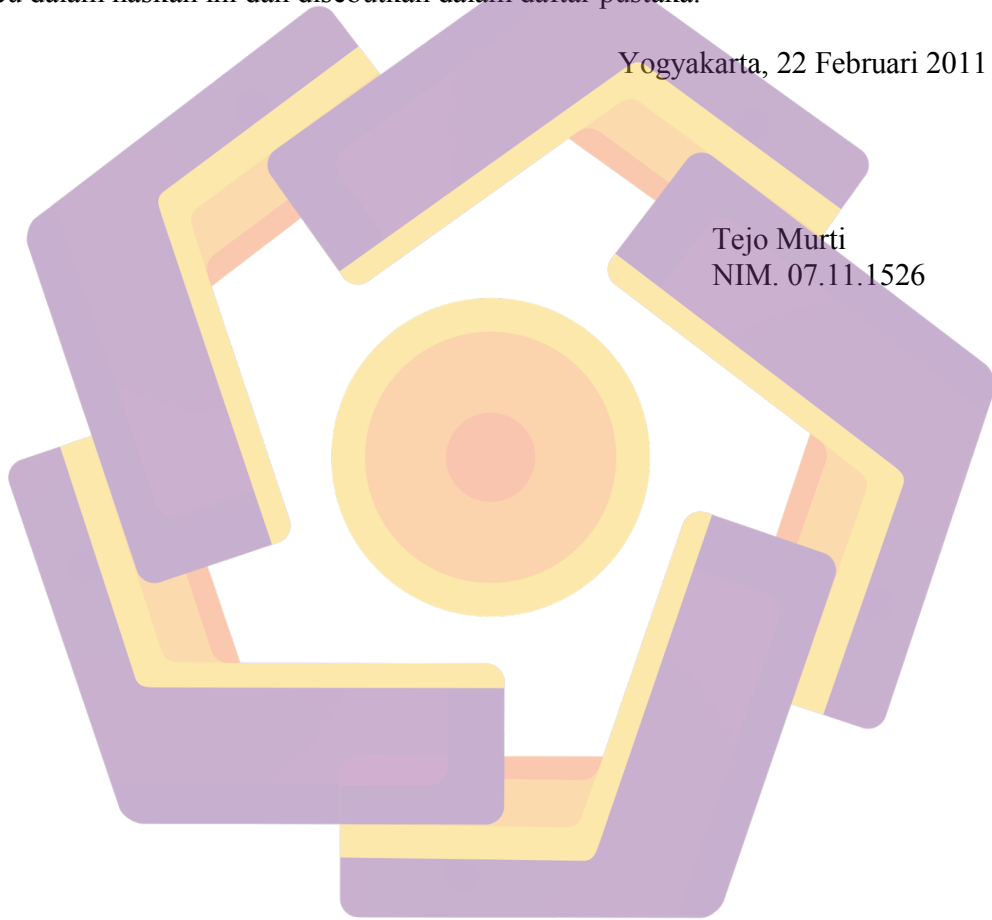
Endang Dwi Susanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 22 Februari 2011

Tejo Murti
NIM. 07.11.1526



MOTTO

- ❖ “Saya memang lambat, tetapi tidak pernah melangkah mundur”;
- ❖ “Kerja itu harusnya menantang dan tantangan itu seharusnya menyenangkan”;
- ❖ “Saya tidak gagal, tetapi saya harus melakukan cara itu dulu untuk menghasilkan ini”.



{Tejo Murti};

PERSEMBAHAN

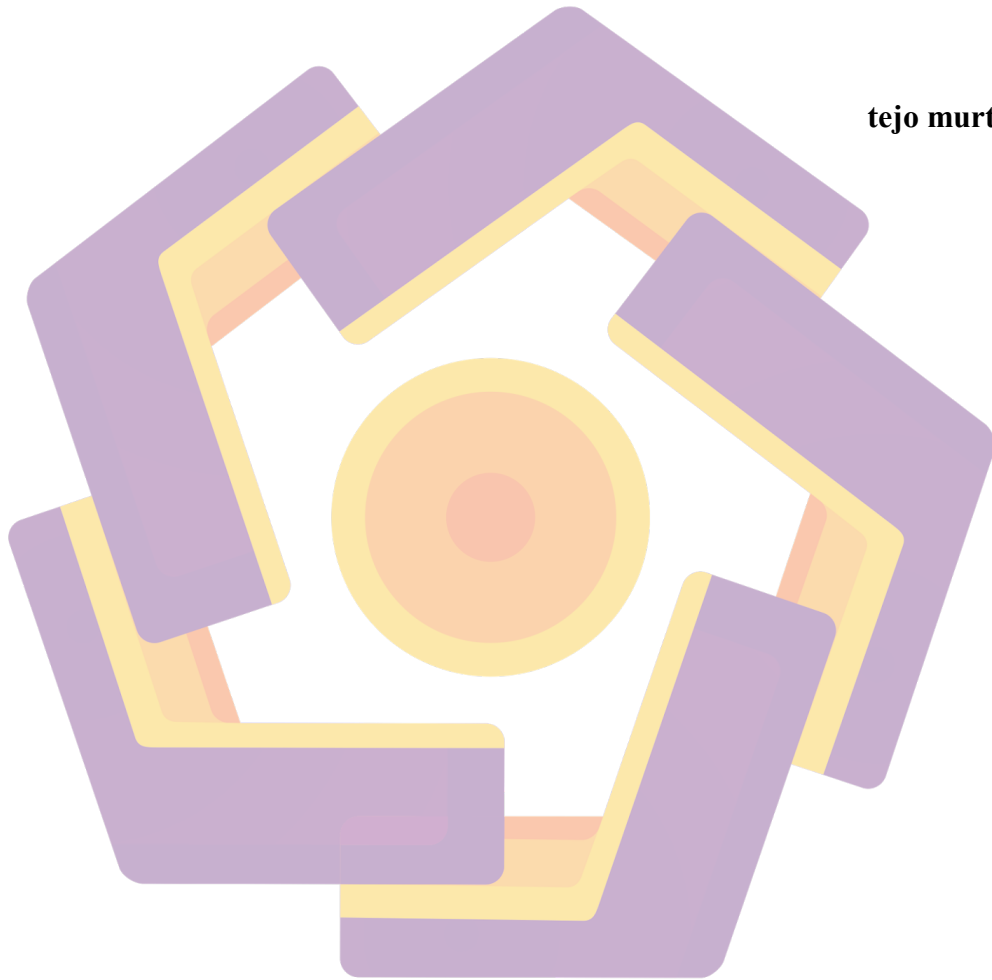
Puji syukur atas kehadiran Allah SWT untuk segala anugrah, kasih dan ilhamnya sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan hasil yang baik tanpa kurang suatu apapun.

Dan tak lupa saya juga ucapkan terima kasih kepada :

- ✓ Bapak, Ibu, terima kasih telah melahirkan, membesarkan, mendidik dan memberikan kasih sayang serta do'a. Setiap hari kalian selalu membuat hidupku lebih berharga, ceria dan hangat. Hidupku sekarang ini atau nanti akan tetap untuk kalian.
- ✓ Kepada Rishela Hagel, yang tidak pernah bosan memberikan dukungannya dan berbagi pengalaman dalam menghadapi sidang.
- ✓ Kepada pak Wawan, yang tidak bosan membimbing saya sehingga bisa lulus dengan nilai A.
- ✓ Kepada Pras yang telah meminjamkan laptopnya untuk mengerjakan skripsi.
- ✓ Kepada Alfons yang telah meminjamkan kotak map dan printer untuk mencetak ratusan lembar naskah ini.
- ✓ Kepada pak Erik, pak Andi, pak Heri, pak Arief, pak Rudi yang selalu memberikan motivasi dan dorongan. Memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman dalam berinovasi.
- ✓ Kepada Crew momohum (Dian, Dody, Anas) yang selalu kompak dalam mengembangkan produk-produk yang bermanfaat buat orang banyak.
- ✓ Kepada Mas Doy dan Reni yang telah bersedia hadir pada saat pendadaran.
- ✓ Kepada sahabat-sahabat saya (Anas, Dian, Dody, Lia, Reni, Rully).
- ✓ Kepada Dian dan Bima, terima kasih telah berbagi ide sehingga kita bisa sama-sama lulus tahun ini.
- ✓ Kepada Mas Bima dan Mas Aris yang mau berbagi pengalaman skripsinya.
- ✓ Dan masih banyak lagi...

Aku harap halaman persembahan ini cukup dapat menyampaikan rasa terimakasih yang sangat dalam dari ku. Semoga Allah yang maha pemurah membalas semua amalan saleh dan kebaikan semuanya. Amin

tejo murti;



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dengan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul ”Analisis dan Penerapan *Cloud Computing* pada E-Menu iFresh dengan Layanan SaaS (*Software as a Service*) (Studi Kasus : STMIK “AMIKOM” Yogyakarta)”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademis untuk menyelesaikan pendidikan strata(S1) STMIK “AMIKOM” Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan minimnya pengetahuan penulis.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM sebagai ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Abas Ali Pangera, Ir, M.Kom selaku Ketua Jurusan Strata I Teknik Informatika
3. Bapak Sudarmawan selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak dan ibu dan keluarga tercinta yang telah memberikan semangat dan dukungan sehingga tugas akhir ini akhirnya dapat selesai.
5. Kepada sahabat sahabat yang telah membantu dan memberikan dukungannya.
6. Kepada Bpk Erik Hadi Saputra, S.Kom M. Eng selaku Kabag Humas STMIK Amikom yang memberikan ijin penelitian.
7. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini baik langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan banyak manfaat kepada siapa saja yang membutuhkan.

Yogyakarta, 22 Februari 2011

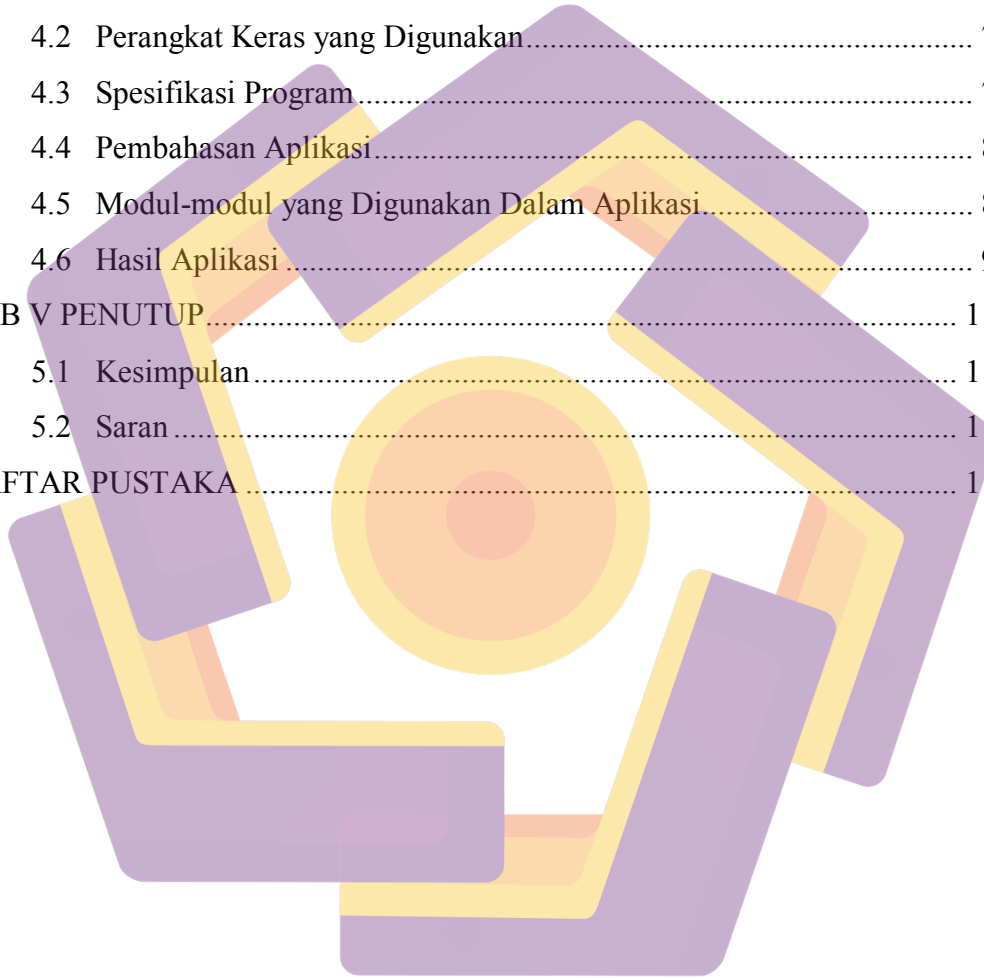
Penulis

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Pernyataan.....	iv
Motto.....	v
Persembahan	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Judul Usulan Penelitian.....	2
1.2 Latar Belakang Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Metodologi Penelitian.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
BAB I PENDAHULUAN.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	6
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	6
BAB V KESIMPULAN.....	6
1.9 Rencana Kegiatan.....	7

BAB II DASAR TEORI.....	8
2.1 <i>Cloud Computing</i>	8
2.1.1 Karakteristik <i>Cloud Computing</i>	8
2.1.2 Implementasi <i>Cloud Computing</i>	10
2.1.3 Skema Sistem <i>Cloud Computing</i>	12
2.1.4 Penerapan <i>Cloud Computing</i>	14
2.2 Aplikasi.....	15
2.3 Basis Data	15
2.3.1 Kegunaan <i>Database</i>	17
2.3.2 Perancangan <i>Database</i>	18
2.3.3 Kunci Elemen Data (Key).....	19
2.4 Internet.....	20
2.5 Jaringan Komputer	20
2.5.1 Klasifikasi Internet	21
2.6 Apache	23
2.7 PHP.....	23
2.8 MySQL.....	26
2.9 AJAX.....	26
2.10 Guidelines for Rapid APPLication Engineering (GRAPPLE).....	26
2.11 Unified Modeling Language (UML).....	28
2.12 Software yang Digunakan.....	29
2.12.1 XAMPP	29
2.12.2 Geany	29
2.12.3 StarUML.....	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	30
3.1 <i>Requirement Gathering</i> (Perencanaan Kebutuhan).....	30
3.1.1 Analisis Domain.....	30
3.1.2 Identifikasi Sistem.....	31
3.2 Analisis	32
3.2.1 <i>Analysis</i> Fungsional.....	32
3.2.2 <i>Analysis</i> Non Fungsional.....	48

3.3 Design.....	49
3.3.1 Perancangan <i>Database</i>	49
3.3.2 Perancangan Interface.....	69
BAB IV IMPLEMENTASI.....	76
4.1 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	76
4.2 Perangkat Keras yang Digunakan.....	76
4.3 Spesifikasi Program.....	76
4.4 Pembahasan Aplikasi.....	86
4.5 Modul-modul yang Digunakan Dalam Aplikasi.....	87
4.6 Hasil Aplikasi.....	90
BAB V PENUTUP.....	110
5.1 Kesimpulan.....	110
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	112



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel provider	50
Tabel 3.2 Struktur Tabel client	51
Tabel 3.3 Struktur Tabel client_user	52
Tabel 3.4 Struktur Tabel member.....	53
Tabel 3.5 Struktur Tabel categoryMenu	54
Tabel 3.6 Struktur Tabel menuOrder	54
Tabel 3.7 Struktur Tabel module.....	55
Tabel 3.8 Struktur Tabel momrekkas.....	56
Tabel 3.9 Struktur Tabel voucher.....	57
Tabel 3.10 Struktur Tabel order.....	58
Tabel 3.11 Struktur Tabel order_detail.....	59
Tabel 3.12 Struktur Tabel order_temp.....	60
Tabel 3.13 Struktur Tabel backup	61
Tabel 3.14 Struktur Tabel feedbackclient.....	62
Tabel 3.15 Struktur Tabel ruangan.....	63
Tabel 3.16 Struktur Tabel meja	64
Tabel 3.17 Struktur Tabel resetPassword	64
Tabel 3.18 Struktur Tabel maintenance	65
Tabel 3.19 Struktur Tabel widget_admin.....	66
Tabel 3.20 Struktur Tabel widget_client.....	66
Tabel 3.21 Struktur Tabel momtax.....	67
Tabel 3.22 Struktur Tabel news.....	68
Tabel 3.23 Struktur Tabel category_news.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Sistem <i>Cloud Computing Full Services</i>	12
Gambar 2.2	Skema Sistem <i>Cloud Computing SaaS (Software as a Services)</i>	13
Gambar 3.1	Layer SaaS (Software as a Service)	31
Gambar 3.2	Diagram <i>Use Case Profile</i> Website	33
Gambar 3.3	Diagram <i>Use Case</i> Kategori	33
Gambar 3.4	Diagram <i>Use Case</i> Berita	33
Gambar 3.5	Diagram <i>Use Case</i> User Provider	34
Gambar 3.6	Diagram <i>Use Case</i> Client	34
Gambar 3.7	Diagram <i>Use Case</i> Module	34
Gambar 3.8	Diagram <i>Use Case</i> Tax	35
Gambar 3.9	Diagram <i>Use Case</i> Features	35
Gambar 3.10	Diagram <i>Use Case</i> Transaksi Tenant	35
Gambar 3.11	Diagram <i>Use Case</i> Ruangan	36
Gambar 3.12	Diagram <i>Use Case</i> Meja	36
Gambar 3.13	Diagram <i>Use Case</i> Tenant	36
Gambar 3.14	Diagram <i>Use Case</i> Cashier	37
Gambar 3.15	Diagram <i>Use Case</i> Tenant's Report	37
Gambar 3.16	Diagram <i>Use Case</i> Edit Profile Client	37
Gambar 3.17	Diagram <i>Use Case</i> Kategori Menu	38
Gambar 3.18	Diagram <i>Use Case</i> Makanan	38
Gambar 3.19	Diagram <i>Use Case</i> Minuman	38
Gambar 3.20	Diagram <i>Use Case</i> Order	39
Gambar 3.21	Diagram <i>Use Case</i> Transaksi Penjualan	39
Gambar 3.22	Diagram <i>Use Case</i> Profile Tenant	39
Gambar 3.23	Diagram <i>Use Case</i> Voucher	40
Gambar 3.24	Diagram <i>Use Case</i> Laporan Voucher	40
Gambar 3.25	Diagram <i>Use Case</i> Member	40
Gambar 3.26	Diagram <i>Use Case</i> Home iFresh	41
Gambar 3.27	Diagram <i>Use Case</i> Customer to iFresh's Client	41

Gambar 3.28	Diagram <i>Class Client Registration</i>	42
Gambar 3.29	Diagram <i>Class Client Creates User</i>	43
Gambar 3.30	Diagram <i>Class Member Registration</i>	43
Gambar 3.31	Diagram <i>Class Order</i>	44
Gambar 3.32	Diagram <i>Sequence Register Client</i>	45
Gambar 3.33	Diagram <i>Sequence Create Tenant</i>	45
Gambar 3.34	Diagram <i>Sequence Create Cashier</i>	46
Gambar 3.35	Diagram <i>Sequence Create Order by Customer</i>	47
Gambar 3.36	Struktur Menu Untuk <i>Client</i>	69
Gambar 3.37	Struktur Menu Untuk <i>Tenant</i>	70
Gambar 3.38	Struktur Menu Untuk <i>Cashier</i>	70
Gambar 3.39	Struktur Menu <i>Member</i>	71
Gambar 3.40	Struktur <i>Home Client</i>	71
Gambar 3.41	Rancangan antarmuka login	72
Gambar 3.42	Rancangan antarmuka menu utama admin website	72
Gambar 3.43	Rancangan antarmuka menu utama <i>client</i> e-menu.....	73
Gambar 3.44	Rancangan antarmuka menu utama <i>cashier</i>	73
Gambar 3.45	Rancangan antarmuka menu utama <i>tenant</i>	74
Gambar 3.46	Rancangan antarmuka menu utama <i>member</i>	74
Gambar 3.47	Rancangan antar muka halaman <i>client</i>	75
Gambar 3.48	Rancangan antarmuka <i>tenant</i>	75
Gambar 4.1	<i>Button Signup Akun Pro</i>	91
Gambar 4.2	<i>Form Registrasi</i>	91
Gambar 4.3	<i>Form Login</i>	92
Gambar 4.4	Menu <i>Input</i>	93
Gambar 4.5	Menu <i>User</i>	93
Gambar 4.6	Form Buat <i>Tenant</i>	94
Gambar 4.7	Verifikasi <i>Password Client</i>	94
Gambar 4.8	Menu <i>Report</i>	95
Gambar 4.9	Report of Tenants.....	95

Gambar 4.10 Report of Cashier	96
Gambar 4.11 Laporan Pengisian Voucher Format Pdf	96
Gambar 4.12 Settings Profile	97
Gambar 4.13 Form <i>Login</i>	97
Gambar 4.14 Form <i>Input</i> Kategori	98
Gambar 4.15 Mengatur Posisi Widget	99
Gambar 4.16 <i>Slide Show</i> Promo	99
Gambar 4.17 Report of <i>Tenants</i>	100
Gambar 4.18 Lihat Transaksi Penjualan.....	100
Gambar 4.19 Laporan Penjualan Format .pdf	101
Gambar 4.20 Laporan Penjualan Format .doc.....	101
Gambar 4.21 Edit Profile Tenant.....	102
Gambar 4.22 Form <i>Login</i>	102
Gambar 4.23 Buat Kartu atau <i>Voucher</i>	103
Gambar 4.24 Daftar <i>Voucher</i>	103
Gambar 4.25 Pengisian Saldo	104
Gambar 4.26 Pengembalian Saldo	104
Gambar 4.27 Pencarian Kartu atau <i>Voucher</i>	105
Gambar 4.28 Cetak Laporan Format .pdf.....	105
Gambar 4.29 Who's Using It	106
Gambar 4.30 Pilihan <i>Tenant</i>	106
Gambar 4.31 Menu Digital <i>Tenant</i>	107
Gambar 4.32 Keranjang Belanja.....	107
Gambar 4.33 Metode Pembayaran Paypal atau <i>Voucher</i>	108
Gambar 4.34 Form Registrasi <i>Member</i>	108
Gambar 4.35 Menu-menu yang dipesan	109

INTISARI

Saat ini telah banyak usaha restoran di kota Yogyakarta yang memberikan fasilitas wifi sebagai layanan tambahan untuk pengunjung. Namun, layanan hotspot tersebut hanya sebatas untuk menarik minat pengunjung, dan belum digunakan untuk membantu kinerja restoran tersebut.

iFresh merupakan sebuah e-menu (electronic menu) berbasis web untuk manajemen sistem pemesanan restoran. iFresh akan dikembangkan ke arah *cloud computing*, dimana 1 *platform* dapat digunakan oleh banyak *client* atau restoran. Layanan *cloud computing* yang akan diterapkan adalah *Software-as-a-service*, hal ini memfokuskan pada aplikasi dengan antarmuka berbasis web 2.0. Konsep *cloud computing* yang akan diterapkan pada aplikasi e-Menu iFresh memungkinkan banyak restoran dapat terdaftar dan mempunyai area kerja masing-masing, termasuk personalisasi profil, manajemen voucher, manajemen konten menu, manajemen tenant, manajemen cashier, hingga menghitung laporan penjualan. iFresh terbatas pada pemesanan menu dan penghitungan laporan penjualan.

Kata-kunci: Restoran, *Cloud computing*, *Software as a service*, Web 2.0.

ABSTRACT

At this moment, There has been a lot of the restaurant business in the city of Yogyakarta, which provides wifi area as an additional service for visitors. However, the hotspot service is limited only to attract visitors, and have not been used to assist the performance of the restaurant.

iFresh is a web-based e-menu (electronic menu) system to manage reservations of a restaurant. iFresh will be developed towards cloud computing, where a platform can be used by many clients or restaurants. Cloud computing service to be applied is Software-as-a-service, it focuses on the application with a web-based interface 2.0. The concept of cloud computing that will be applied to the application of e-Menu iFresh, allow plenty of restaurants can be registered and have a work area of each, including personalization profile, voucher management, menu management, tenant management, cashier management, calculation the sales report. iFresh is only limited to the menu reservation and calculation the sales report.

Keywords: *Restaurant, Cloud computing, Software as a service, Web 2.0.*