



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SISTEM PAKAR *TROUBLESHOOTING* SMART BILLING

DI PT TAIGA BERBASIS WEB

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh :

DIAN FAHRI

41812120211

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41812120211

Nama : Dian Fahri

Judul Skripsi : Sistem Pakar *Troubleshooting Smart Billing* Di PT.TAIGA Berbasis *Web*

Menyatakan laporan tugas akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukanlah plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 17 Februari 2015



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41812120211

Nama : Dian Fahri

Judul Skripsi : Sistem Pakar *Troubleshooting* Smartbilling Di PT.TAIGA Berbasis *Web*

SKRIPSI INI TELAH DIBUAT DAN DISETUJUI

Jakarta, 17 Februari 2015



Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41812120211

Nama : Dian Fahri

Judul Skripsi : Sistem Pakar *Troubleshooting* Smart Billing Di PT.TAIGA Berbasis *Web*

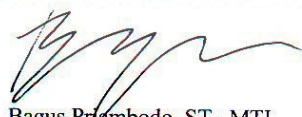
SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 26 Maret 2015

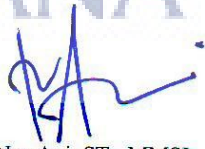


Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D
Dosen Pembimbing

MENGETAHUI,



Bagus Priambodo, ST., MTI
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSI
KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi jenjang Strata-1 Universitas Mercu Buana ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, nasehat, bimbingan dan dukungan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga khususnya kepada:

1. Arissetyanto Nugroho, Dr., MM, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bambang Hariyanto, Dr., MT, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Nur Ani, ST., MMSI, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Bagus Priambodo, ST., MTI, selaku Koordinator Tugas Akhir Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
5. Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing yang selalu teliti memberikan koreksi terhadap penulisan laporan tugas akhir ini disertai dengan penjelasan yang rinci.
6. Seluruh Dosen Sistem Informasi Universitas Mercu Buana yang telah mengajar penulis selama hampir dua tahun lamanya, dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir ini.
7. Arnol Faizal, S.Kom, selaku Supervisor Customer Service Smart Billing PT.TAIGA.
8. Seluruh divisi smart billing yang telah membantu penulis dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian penulisan tugas akhir ini, khususnya Arnol, Nofry, dan Tia.
9. Ayah, ibu dan kakak tersayang yang telah banyak memberikan doa, motivasi dan dorongan dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.
10. Sahabat dan teman-teman Sistem Informasi Universitas Mercu Buana, terimakasih atas kebersamaan selama ini, semoga kalian semua sukses, aamiin.

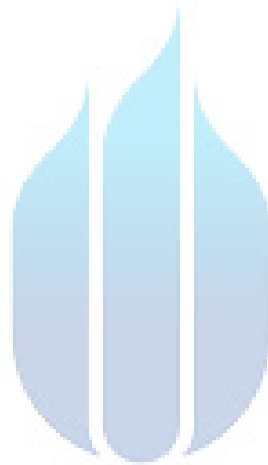
11. Semua pihak yang mungkin belum disebutkan dan sahabat-sahabat yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini, khususnya kepada Whendy achmad, Putut Wasis, Zakaria, dan Anggito.

semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas jasa dan bantuan yang telah mereka berikan. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih dapat kekurangannya. Oleh karna itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan, aamiin.

Jakarta, 17 Februari 2015

Dian Fahri



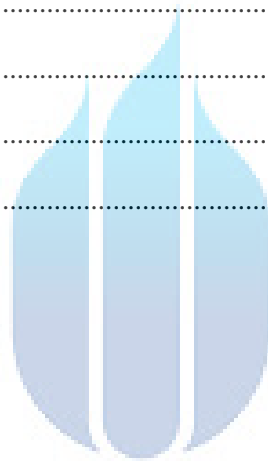
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACTION	vii
ABSTRAKSI	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	2
1.5. Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6. Metode Perancangan	4
1.7. Sistematika Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	6
2.2. Analisis Sistem	6
2.3. Definisi Sistem pakar	7
2.3.1. Pengertian Sistem pakar	7
2.3.2. Sejarah Sistem Pakar	8
2.3.3. Tujuan Sistem Pakar	8
2.3.4. Ciri-ciri Sistem Pakar	9
2.3.5. Metode Pemecahan Masalah	10
2.4. Smart Billing	11
2.4.1. Pengertian Smart Billing	11
2.4.2. Fitur Smart Billing	12
2.5. Metode Perancangan Perangkat Lunak	15

2.5.1	Pengertian Perangkat Lunak	15
2.6.	Unified Modelling Language (UML)	15
2.6.1.	Use Case Diagram	16
2.6.2.	Activity Diagram	18
2.6.3.	Sequence Diagram	20
2.6.4.	Class Diagram	21
2.7.	Perangkat Lunak Pendukung	22
2.7.1.	Adobe Dreamweaver CS6.....	22
2.7.2.	Adobe Photoshop CS6	25
2.8.	Sistem Basis Data	25
2.8.1.	Pengertian Basis Data	25
2.9.	Jenis Database Yang Digunakan	26
2.9.1.	MySQL	26
2.10.	Jenis Bahasa Pemrograman Yang Digunakan	28
2.10.1.	PHP	28
2.10.2.	Cascading Style Sheet (CSS)	28
2.10.3.	Hyper Text Markup Language	29
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	31
3.1.	Tinjauan Dan Organisasi	31
3.1.1.	Profil Organisasi	31
3.2.	Sistem Yang Akan Dibuat.....	35
3.3.	Pohon Keputusan.....	36
3.4.	Identifikasi Masalah.....	36
3.5.	Sistem Berjalan	39
3.5.1.	Analisa Sistem Berjalan	39
3.5.2.	Analisa Sistem Usulan	39
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN	47

4.1. Implementasi Sistem	47
4.1.1. Perangkat Keras	47
4.1.2. Perangkat Lunak	47
4.1.3. Implementasi Antar Muka Aplikasi	48
4.2. Pengujian	53
4.2.1. Skenario Pengujian Sistem	53
4.2.2. Hasil Pengujian	54
4.2.3. Analisa Hasil Pengujian	55
BAB V PENUTUP	56
5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	16
Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	17
Gambar 2.3 Notasi Penggunaan <i>Include</i> dan <i>Extend Use Case</i>	18
Gambar 2.4 Contoh <i>Activity Diagram</i>	19
Gambar 2.5 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	21
Gambar 2.6 Komponen <i>Sequence Diagram</i>	21
Gambar 2.7 Komponen <i>Class Diagram</i>	22
Gambar 2.8 Contoh <i>Class Diagram</i>	22
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT.TAIGA	32
Gambar 3.2 Pohon keputusan (decision tree) untuk server	36
Gambar 3.3 Pohon keputusan (decision tree) untuk client.....	37
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pakar <i>Troubleshooting Smart Billing</i>	40
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Sistem Pakar <i>Troubleshooting Smart Billing</i>	41
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> User.....	42
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin	42
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Menu Sistem Pakar	43
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Menu SB News	44
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Menu FAQ	44
Gambar 4.1 Menu Analisa <i>Troubleshooting Smart Billing</i>	48
Gambar 4.2 Pilih Pertanyaan Permasalahan <i>Smart Billing</i>	48
Gambar 4.3 Login Admin.....	49
Gambar 4.4 Kelola Data <i>Server</i> Di Panel Admin.....	49
Gambar 4.5 Tambah Data <i>Server</i> Di Panel Admin.....	50
Gambar 4.6 Tambah Data Client Di Panel Admin.....	50

Gambar 4.7 Kelola SB News Di Panel Admin.....	51
Gambar 4.8 Tambah berita pada menu SB News di panel admin.....	51
Gambar 4.9 Kelola Faq Di Panel Admin.....	52
Gambar 4.10 Tambah Faq Di Panel Admin.....	52



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keunggulan Fitur Smart Billing.....	12
Tabel 2.2 Contoh Perbedaan Hubungan 2 Aktor Dalam <i>Use Case</i>	17
Tabel 2.3 Komponen <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 3.1 Skenario <i>Use Case</i> Permasalahan	40
Tabel 3.2 Skenario <i>Use Case</i> Login Admin.....	40
Tabel 3.3 Skenario <i>Activity Diagram</i> analisa permasalahan	41
Tabel 3.4 Skenario <i>Sequence Diagram</i> User	42
Tabel 3.5 Skenario <i>Sequence Diagram</i> Login Admin	43
Tabel 3.6 Skenario <i>Sequence Diagram</i> Menu Sistem Pakar.....	43
Tabel 3.7 Skenario <i>Sequence Diagram</i> Menu SB News	44
Tabel 3.8 Skenario <i>Sequence Diagram</i> Menu FAQ.....	45
Tabel 3.9 Struktur Tabel Admintbl	46
Tabel 3.10 Struktur Tabel Dataclienttbl.....	46
Tabel 3.11 Struktur Tabel Dataservertbl.....	46
Tabel 3.12 Struktur Tabel Faqtbl	47
Tabel 3.13 Struktur Tabel Newstbl	47