

SKRIPSI

**OTOMATISASI *TROUBLE TICKET* UNTUK PENINGKATAN
PERFORMANSI SISTEM INFORMASI *MONITORING*
PERANGKAT PENDUKUNG JARINGAN STUDI KASUS PT.
INDOSAT MEGA MEDIA**



PRO PATRIA
Disusun oleh :

ANGGA JANOTTAMA
NIM : 04211074

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS NARETAMA SURABAYA 2017**

SKRIPSI

**OTOMATISASI *TROUBLE TICKET* UNTUK PENINGKATAN
PERFORMANSI SISTEM INFORMASI *MONITORING* PERANGKAT
PENDUKUNG JARINGAN
STUDI KASUS PT. INDOSAT MEGA MEDIA**

Disusun Oleh:

ANGGA JANOTTAMA

NIM : 04211074

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Narotama Surabaya

Surabaya, Februari 2017
Menyetujui
Dosen Pembimbing,

Moh Noor Al Azam, S.Kom., M.MT
NIDN. 0701097001

SKRIPSI

**OTOMATISASI *TROUBLE TICKET* UNTUK PENINGKATAN
PERFORMANSI SISTEM INFORMASI *MONITORING* PERANGKAT
PENDUKUNG JARINGAN
STUDI KASUS PT. INDOSAT MEGA MEDIA**

Disusun Oleh:

ANGGA JANOTTAMA
NIM : 04211074

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Narotama Surabaya

PRO PATRIA
Surabaya, Februari 2017

Mengetahui/Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Moh Noor Al Azam, S.Kom., M.MT Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M.
NIDN. 0701097001 **NIDN : 0015047801**

**OTOMATISASI *TROUBLE TICKET* UNTUK PENINGKATAN
PERFORMANSI SISTEM INFORMASI *MONITORING* PERANGKAT
PENDUKUNG JARINGAN
STUDI KASUS PT. INDOSAT MEGA MEDIA**

Disusun Oleh:

**ANGGA JANOTTAMA
NIM : 04211074**

Dipertahankan di depan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Narotama Surabaya
Tanggal : 11 Februrari 2017

Penguji

Program Studi Sistem Informasi

Ketua,

**1. Cahyo Darujati, S.T.,M.T.
NIDN. 0710097402**

**Immah Inayati, S.Kom., M.Kom., M.BA.
NIDN. 0714128502**

**2. Moh Noor Al Azam, S.Kom.,M.MT
NIDN. 0701097001**

**Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,**

**3. Immah Inayati, S.Kom., M.Kom.,M.BA.
NIDN. 0714128502**

**Cahyo Darujati, S.T., M.T.
NIDN. 0710097402**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 11 Februari 2017

Yang membuat pernyataan

Nama : Angga Janottama

NIM : 04211074

**OTOMATISASI *TROUBLE TICKET* UNTUK
PENINGKATAN PERFORMANSI SISTEM
INFORMASI *MONITORING PERANGKAT*
PENDUKUNG JARINGAN STUDI KASUS PT.
INDOSAT MEGA MEDIA**

Oleh : Angga Janottama

ABSTRAK

PT. INDOSATM2 (INDOSAT MEGA MEDIA) adalah anak perusahaan dari PT. INDOSAT OOREDOO yang merupakan penyedia jasa internet bagi pelanggan skala perusahaan atau *corporate*. Infrastruktur jaringan PT. INDOSATM2 tersebar diberbagai titik dimana salah satu cabang regionalnya terletak di Surabaya. Stabilitas jaringan merupakan jaminan yang diberikan kepada pelanggan. Namun terkadang gangguan dapat terjadi pada perangkat jaringan perusahaan ataupun di lokasi pelanggan.

Penanganan gangguan atau *troubleshooting* perusahaan saat ini masih dilakukan secara manual, dengan melakukan *input ticket toubleshoot* yang dilakukan oleh Bagian Customer Service. Hal tersebut menyebabkan notifikasi atau penanganan gangguan hanya terpaku pada informasi yang diberikan oleh Bagian Customer Service, sehingga membuat waktu penanganan gangguan menjadi lebih lama. PT. INDOSATM2 berusaha meminimalkan gangguan dan mempercepat penanganan gangguan.

Untuk itu dikembangkan sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket real time* menggunakan metode spiral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomatisasi *trouble ticket* memiliki fitur notifikasi, serta monitoring proses *troubleshooting* secara *real time* untuk semua infrastruktur di area Surabaya. Selain itu juga dapat dihasilkan laporan secara periodik berupa laporan gangguan yang telah maupun yang masih belum diselesaikan. Laporan tersebut dapat dijadikan dasar bagi PT. INDOSATM2 untuk melakukan peremajaan perangkat, atau peningkatan pada beberapa aspek kenyamanan layanan bagi pelanggan.

Kata Kunci : metode spiral, monitoring, trouble ticket

**AUTOMATICATION TROUBLE TICKET
FOR IMPROVEMENT PERFORMANCE
INFORMATION SYSTEM MONITORING
NETWORK DEVICE PT. INDOSAT MEGA
MEDIA**

By : Angga Janottama

ABSTRACT

PT. INDOSATM2 (INDOSAT MEGA MEDIA) is a subsidiary of PT. INDOSAT Ooredoo which is an internet services provider for customers in scale of corporate or company. Network infrastructure of PT. INDOSATM2 scattered in several points where one of its regional branches located in Surabaya. Network stability is a guarantee given to the customer. However, sometimes disruption can occur on corporate network or customer location.

Nowday, disruption handling or troubleshooting in PT. INDOSATM2 is still done manually, which input trouble ticket performed by Customer Service. This causes notifications or disruption handling only focus on the information provided by Customer Service, thus making disruption handling time becomes longer. PT. INDOSATM2 attempted to minimize disruption and expedite disruption handling.

Therefore, network infrastructure monitoring information system and real time automation of trouble ticket is developed using spiral method. The results showed that the information system has a notification feature, as well as monitoring the troubleshooting process in real time for all network infrastructure in Surabaya. It also can generate periodic reports in the form of disruption reports that have been and are still not resolved. These reports can be used as guidance for PT. INDOSATM2 to rejuvenation device or service improvements for customers convenience.

Keywords : monitoring, trouble ticket, spiral method



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK INDONESIA / INGGRIS	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	5
2.2 Pengertian Sistem Informasi	8
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	8
2.4 Tujuan Sistem Informasi	8
2.5 Fungsi-Fungsi yang Dijalankan Oleh Sistem Informasi	9
2.5.1 Tahap Pengumpulan Data.....	9
2.5.2 Tahap Pemrosesan Data	10
2.5.3 Manajemen data	10
2.5.4 Pengendalian Dan Keamanan Data	10
2.5.5 Penyediaan Informasi	10
2.5.6 Pembuatan Sistem Informasi Dengan Metode <i>Spiral</i>	11
2.5.7 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	15
2.5.8 Jaringan Komputer	17
2.5.9 Pengertian Internet	18

2.5.10	Layanan Internet	18
2.5.11	Perangkat Pendukung Layanan Internet	19
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1	Metodologi Penelitian	20
3.1.1	Pengembangan Konsep	22
3.1.2	Pengembangan Sistem	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Pengembangan Konsep	27
4.1.1	Liaison	27
4.1.2	<i>Planning</i>	28
4.1.3	Analisis Risiko	38
4.1.4	Rekayasa	38
4.1.5	Release	40
4.1.6	Evaluasi	40
4.2	Pengembangan Sistem	41
4.2.1	<i>Liaison</i>	41
4.2.2	<i>Planning</i>	41
4.2.3	Analisis Risiko	42
4.2.4	Rekayasa	43
4.2.5	Release	43
4.2.6	Evaluasi	50
BAB V	PENUTUP	52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Persamaan dan Perbedaan Sistem Informasi Monitoring	7
Tabel 4. 1. Tabel Karyawan.....	38
Tabel 4. 2. Tabel <i>Ticket</i>	39
Tabel 4. 3. Tabel <i>Ticket_Detail</i>	39
Tabel 4. 4. Tabel <i>Ipaddr</i>	39
Tabel 4. 5. Tabel CS	40
Tabel 4. 6. Tabel Pelanggan	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Spiral.....	12
Gambar 3. 1 Alur Metodologi Penelitian	21
Gambar 4. 1. <i>Flowchart Open Trouble Ticket</i> oleh Sistem	31
Gambar 4. 2 <i>Flowchart Open Trouble Ticket</i> oleh Customer	32
Gambar 4. 3 <i>Flowchart Open Trouble Ticket</i> oleh Customer Service	34
Gambar 4. 4 <i>Context Diagram</i>	35
Gambar 4. 5 DFD Level 1 Sistem Data Perangkat dan Pelanggan	36
Gambar 4. 6 DFD Level 1 Sistem Ticketing	36
Gambar 4. 7 CDM (<i>Conceptual Data Models</i>).....	37
Gambar 4. 8 PDM (<i>Physichal Data Models</i>)	37
Gambar 4. 9 <i>Prototype Program</i>	43
Gambar 4. 10 <i>Login Page</i>	44
Gambar 4. 11 <i>Monitoring Page</i>	44
Gambar 4. 12 <i>Open Ticket Manual</i>	45
Gambar 4. 13 <i>Detail Trouble Ticket</i>	46
Gambar 4. 14 <i>Update Action Troubleshooting</i>	47
Gambar 4. 15 <i>Input Update Action Troubleshooting</i>	48
Gambar 4. 16 <i>Rekap Trouble Ticket</i>	48
Gambar 4. 17 <i>Edit Data User</i>	49
Gambar 4. 18 <i>Notifikasi Gangguan di Email</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner.....	55
Lampiran 2. Hasil Kuisisioner	56
Lampiran 3. Berita Acara Bimbingan Dosen	66
Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup	68



BAB V

PENUTUP

Pada bab akhir ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran untuk program yang telah dibuat. Kesimpulan dan saran ditujukan kepada perusahaan pengguna agar dalam pemakaiannya, program dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Juga supaya untuk kedepannya saran bisa di implementasikan di program tersebut untuk pemanfaatan jangka panjang. Jika saran yang diberikan dapat diimplementasikan dengan benar, bisa membuat program yang dirancang menjadi lebih baik lagi.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian, penjelasan dan hasil yang telah disajikan pada bab bab sebelumnya, maka kesimpulannya adalah :

1. Dengan diterapkannya *Sistem Informasi Monitoring dan Otomatisasi Trouble Ticket* ini dapat didapat informasi atau notifikasi gangguan yang terjadi pada perangkat PT. INDOSAT MEGA MEDIA secara *real time*. Selain itu juga akan mempercepat proses *handling* gangguan dan perbaikan.
2. Informasi yang didapat dari rekap *trouble ticket* yang telah dibuat oleh sistem bisa digunakan untuk evaluasi lebih lanjut dari sisi perusahaan. Evaluasi yang mungkin dilakukan akan bertujuan untuk mengurangi kuantitas gangguan yang sering terulang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil uraian, penjelasan serta kesimpulan dari program yang telah dibuat, ada beberapa saran yang akan diberikan, yaitu :

1. Menambahkan fitur *chart* (grafik) untuk pelaporan untuk mempermudah penyampaian data
2. Menambahkan fitur notifikasi untuk pergantian perangkat, bila perangkat butuh peremajaan (sering *down*) serta sistem pengambil keputusan dan Mengintegrasikan dengan sistem inventaris dan pengadaan perangkat infrastruktur jaringan.
3. Melanjutkan proses selanjutnya dalam metode spiral, yaitu *System Enhancement* dan *System Maintenance*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdilah, Arif. 2012. Sistem Informasi Monitoring dan Absensi Pegawai dengan menggunakan *Ruby on Rails* Study Kasus CV. Fernus Light Surabaya, UPN veteran Surabaya
- Boehm B. 1988. "[A Spiral Model of Software Development and Enhancement](#)", IEEE Computer, IEEE, 21(5):61-72, May 1988
- Dako, Amirudin Y., Ilham, Jumiati., Latief, Mukhlisulfatih. 2011. Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Fakultas Teknik Berbasis *Web* Fakultas Teknik Elektro dan Informatika Universitas Gorontalo
- Ibrahim, Ali. 2011. Pembangunan Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis *Short Message Service (SMS) Gateway* di Fasilkom Unsri Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Indralaya
- Jogiyanto, HM, 2005, Analisa dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Wahana Komputer, 2001, Kamus Istilah Internet, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Kotler, Philip. 2009. Manajemen Pemasaran. Jakarta : Erlangga
- Muhammah Ghazali. 2008. Syarat-Syarat Sistem. diperoleh dari <https://muhammadghazali.wordpress.com/tag/syarat-syarat-sistem/>, diakses tanggal 04 April 2016
- Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis, 1999. *Accounting Information System*. New Jersey.
- Roger S. Pressman, 2002, Rekayasa Perangkat Lunak. ANDI. Yogyakarta
- Sofyan Hadi. 2015. Pengertian Tujuan dan Manfaat Sistem Informasi. Diperoleh dari <http://www.satujam.com/pengertian-sistem-informasi-manajemen/>, diakses tanggal 04 April 2016
- Yudianto, M Jafar, Noor. 2007. Jaringan Komputer dan Pengertiannya. Diperoleh dari <http://ilmukomputer.com/>, diakses tanggal 10 April 2016