

OTOMATISASI *TROUBLE TICKET* UNTUK PENINGKATAN PERFORMANSI SISTEM INFORMASI MONITORING PERANGKAT PENDUKUNG JARINGAN PT. INDOSATM2

Angga Janottama¹, Awalludiyah Ambarwati², Mohammad Noor Al Azam³

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Narotama

³ Program Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Narotama

E-mail: ¹anggajanottama15@gmail.com, ²ambarwati1578@yahoo.com,
³noor@rad.net.id

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 Customer Service. Hal tersebut menyebabkan notifikasi atau penanganan gangguan hanya terpaku pada informasi yang diberikan oleh 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

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 toubleshoot 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*

1. PENDAHULUAN

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. Perangkat pendukung jaringan yang digunakan PT. INDOSATM2 untuk memberikan akses internet kepada pelanggan diantaranya adalah *router, switch* dan radio.

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 mengatasi hal tersebut, maka dikembangkan sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket real time*.

Penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi monitoring salah satunya berjudul Sistem Informasi Monitoring dan Absensi Pegawai dengan Menggunakan Ruby On Rails. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa sistem tersebut mempermudah dalam melakukan monitoring data absensi di perusahaan. Data kedatangan dan kepulangan pegawai diolah dengan menggunakan rumus yang ada pada perusahaan, sehingga pada

waktu tertentu akan didapat beberapa laporan untuk karyawan tertentu [1].

Penelitian berikutnya berjudul Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Berbasis Web Di STMIK Sinar Nusantara Surakarta. Tujuan penelitian tersebut adalah membangun sistem informasi monitoring perkuliahan berbasis *web* dan *multi user*. Sistem informasi tersebut dapat menghasilkan laporan yang berkaitan dengan monitoring dan rekapitulasi serta evaluasi pelaksanaan perkuliahan [2].

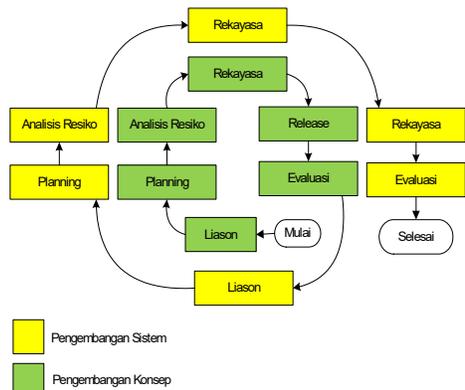
2. METODE PENELITIAN

Pembuatan sistem informasi monitoring *trouble ticket* ini dilakukan dengan mengadopsi model spiral Boehm. Tahapan model spiral dapat dilihat pada Gambar 1. Model spiral merupakan model proses *software* yang evolusioner yang merangkai sifat iteratif dari *prototype* dengan cara kontrol dan aspek sistematis dari model sekuensial linier. Model ini dikatakan spiral karena pada metode ini terjadi pengulangan untuk objek penelitiannya seperti yang dilakukan pada metode *prototype* dan juga menggunakan pengendalian sistematis yang sama seperti pada metode *waterfall* [3], [4].

Penelitian ini hanya menggunakan dua tahap dari model spiral yaitu *Concept Development* (Pengembangan Konsep) dan *System Development* (Pengembangan Sistem). Masing-masing proses memiliki enam aktifitas yaitu *liason* (komunikasi), *planning* (perencanaan), analisis risiko, rekayasa (*engineering*), konstruksi dan pelepasan (*release*) dan evaluasi. Berikut adalah penjelasan setiap aktifitas yang dilakukan dalam penelitian ini:

- Liason* (komunikasi), komunikasi yang efektif antara pengembangan (dalam hal ini peneliti) dan pelanggan (PT. INDOSATM2),
- Planning* (perencanaan): menentukan sumber-sumber informasi, batas waktu dan informasi-informasi yang dapat menjelaskan pembuatan sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket*.
- Analisis Risiko: mendefinisikan dan menentukan risiko baik teknis maupun manajemen yang berkaitan dengan pembuatan sistem informasi monitoring

- infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket*.
- d. **Rekayasa (*engineering*)**: pembuatan *prototype* atau pembangunan satu atau lebih representasi dari sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket*.
 - e. **Konstruksi dan Pelepasan (*release*)**: membangun sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket*, melakukan pengujian, instalasi dan memberikan dukungan tambahan untuk keberhasilan proyek.
 - f. **Evaluasi**: Pelanggan/pemakai/pengguna, dalam hal ini PT. INDOSATM2, memberikan masukan berdasarkan hasil yang didapat dari aktifitas *engineering* dan *release*.



Gambar 1. Bagan Alir Metode Penelitian

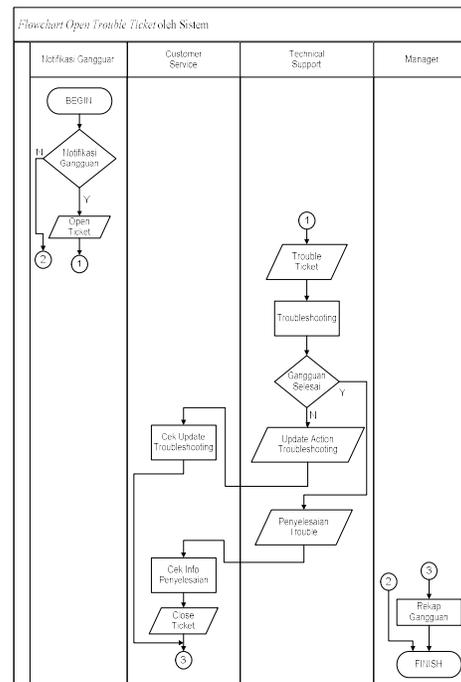
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Concept Development (*Pengembangan Konsep*)

Aktifitas *Liasan* (komunikasi) pada tahap pengembangan konsep dilakukan untuk mengetahui kondisi sistem yang sedang berjalan dan kebutuhan pengguna. Komunikasi dilakukan dengan empat pengguna yaitu Manajer, Koordinator Technical Support, Tim Technical Support, dan Bagian Customer Service. Penanganan gangguan atau *troubleshooting* perusahaan saat ini masih dilakukan secara manual, dengan melakukan *input ticket trouble shoot* yang dilakukan oleh Bagian Customer Service. Untuk itu dibutuhkan otomatisasi *trouble ticket* secara *real time*, monitoring yang aktual dan pembuatan laporan secara

periodik. Monitoring yang aktual berupa tampilan *real time* kondisi suatu perangkat dalam tiga kondisi yaitu normal, *intermitten* atau mati.

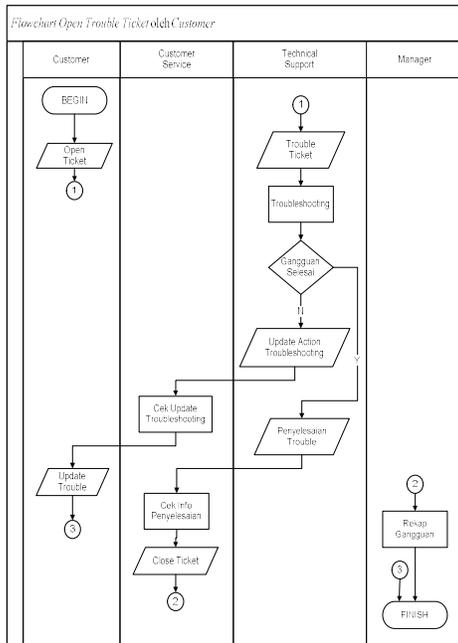
Perencanaan dilakukan dengan pengumpulan data *existing* dan beberapa informasi dari empat pengguna yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional sehari-hari. Pendataan ulang dilakukan karena ada beberapa perangkat baru yang terpasang dan IP (*Internet Protocol*). Gambar 2 hingga Gambar 4 merupakan *flowchart* yang berkaitan dengan *Trouble Ticket* (TT) yang dilakukan oleh sistem, *customer* dan Bagian Customer Service. Sedangkan Gambar 5 adalah *Context Diagram*.



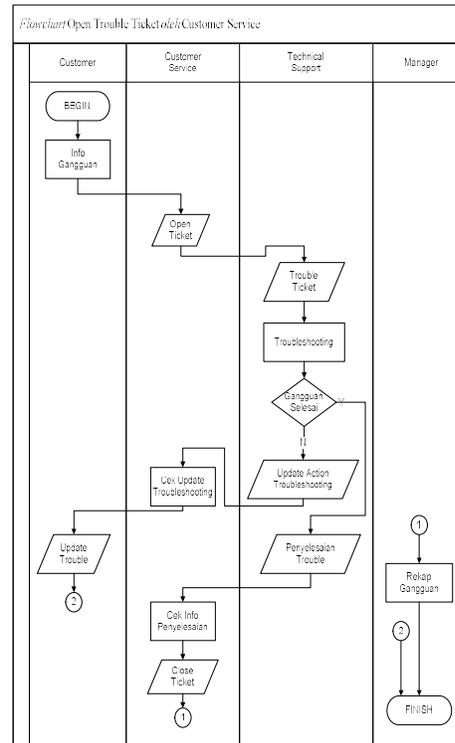
Gambar 2. Flowchart Open Trouble Ticket oleh Sistem

Analisis Risiko dilakukan dengan melakukan identifikasi risiko internal dan eksternal yang muncul dengan adanya pengembangan sistem. Diantaranya adalah migrasi data dan SDM (Sumber Daya Manusia) yang membutuhkan adaptasi dengan sistem yang baru. Selanjutnya, *Rekayasa (*engineering*)* berupa pembuatan *database* untuk sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket*. Tabel yang terdapat dalam *database*

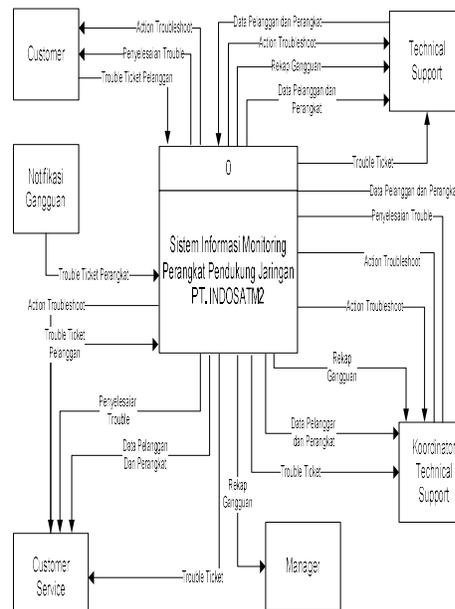
tersebut diantaranya adalah Tabel Trouble Ticket, Tabel Perangkat, Tabel Pelanggan dan Tabel User.



Gambar 3. Flowchart Open Trouble Ticket oleh Customer



Gambar 4. Flowchart Open Trouble Ticket Oleh Bagian Customer Service



Gambar 5. Context Diagram

Dalam aktifitas *Release*, ditentukan beberapa modul yang perlu dimasukkan di dalam sistem informasi, yaitu modul *user*

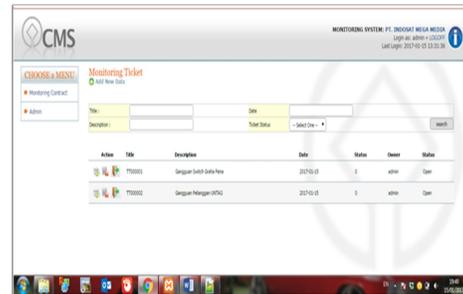
previllege, *trouble ticket*, pelanggan dan perangkat serta rekapitulasi gangguan. Menu yang telah dikembangkan sesuai konsepnya adalah menu monitoring perangkat, menu *trouble ticket* detail, menu pelanggan dan perangkat serta *user management* (khusus administrator).

Evaluasi dilakukan terhadap *database* untuk mengetahui apakah data yang terrekam dapat mewakili data *real* operasional. Melakukan penambahan item pada tabel agar dapat memberikan informasi operasional yang lebih lengkap. Selain itu adalah kesesuaian *output* berupa laporan rekapitulasi secara periodik yang dihasilkan dari sistem informasi dengan kebutuhan perusahaan.

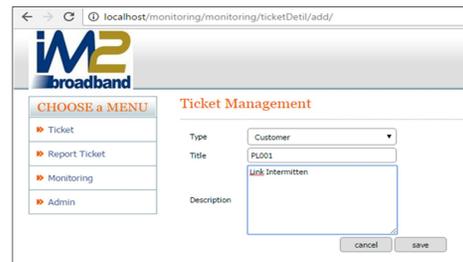
3.2. System Development (Pengembangan Sistem)

Liason (komunikasi) dilakukan dengan memberikan hasil Pengembangan Konsep yang telah dilakukan untuk mendapatkan kesepakatan dalam hal *user requirement* PT. INDOSATM2. Kesepakatan ini mempermudah atau mengurangi terjadinya revisi disaat pengembangan sistem, sehingga sistem informasi dapat diselesaikan tepat waktu.

Planning (perencanaan) dilakukan penentuan bahasa pemrograman *database* dan *framework* untuk membangun sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket* berbasis *web*. Analisis Risiko pada tahap ini berkaitan dengan pemilihan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL dan *framework* Codeigniter versi 3.1.3. yang digunakan. Risiko yang muncul dari sisi pemilihan PHP sebagai bahasa pemrograman yang dipakai, adalah kebutuhan *memory* yang besar serta *security* yang lemah. Untuk mengatasinya disediakan *hardware* dengan spesifikasi lebih tinggi dan *storage* dengan kapasitas yang lebih besar serta penambahan modul *security* pada program. Selain itu, juga dilakukan penjadwalan *backup data* secara berkala.



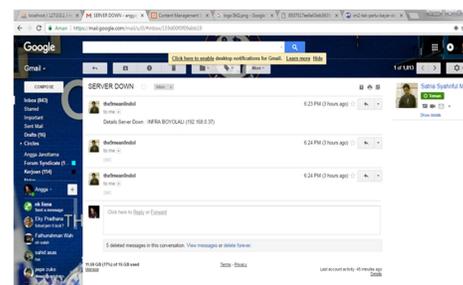
Gambar 6. Prototype Program



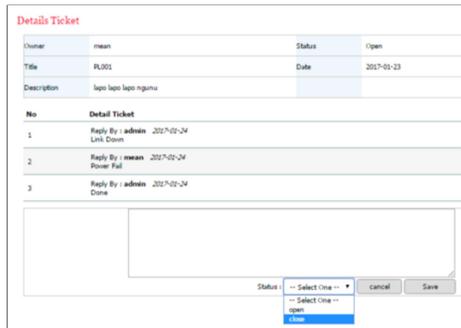
Gambar 7. Halaman Open Ticket Manual



Gambar 8. Halaman Detail Ticket



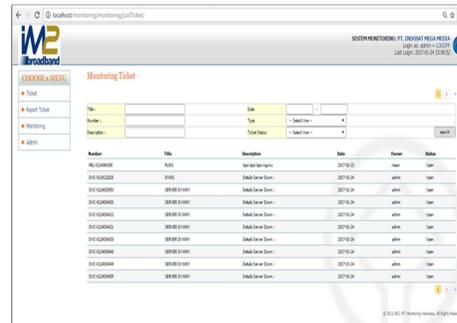
Gambar 9. Halaman Notifikasi E-mail



Gambar 10. Halaman *Closed Ticket*

Rekayasa (*engineering*) dilakukan pembuatan *prototype* yang dapat dilihat pada Gambar 6. Kemudian dilanjutkan dengan konstruksi dan pelepasan (*release*) berdasarkan *prototype*. Gambar 7 hingga Gambar 12 merupakan beberapa bagian utama dalam sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket*. Penambahan *previllege* untuk pengguna yang telah ditunjuk dan bertanggungjawab. Pengguna harus melakukan Login terlebih dahulu untuk menggunakan sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket*. Hak akses pengguna ditentukan berdasarkan tugas dan tanggung jawabnya.

Evaluasi pada tahap *System Development* ini difokuskan pada penerapan sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket* di PT. INDOSATM2. Secara garis besar sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *trouble ticket* telah memenuhi kebutuhan pengguna. Namun ada beberapa hal yang perlu dilakukan untuk pengembangan sistem ini, diantaranya menampilkan Halaman Monitoring dimana anak panah berwarna hijau menandakan bahwa *link* atau jaringan dalam kondisi aman. Namun halaman tersebut belum menampilkan angka ataupun prosentasi berkaitan dengan kondisi jaringan secara keseluruhan ataupun berdasarkan kategori tertentu.



Gambar 11. Halaman Rekap *Trouble Ticket*



Gambar 12. Halaman Monitoring

4. SIMPULAN

Sistem informasi monitoring dan otomasi *trouble ticket* yang dibangun dapat dipergunakan oleh pihak internal dan eksternal perusahaan. Pengguna internal PT. INDOSATM2 adalah Manajer, Koordinator Technical Support, Tim Technical Support, dan Bagian Customer Service. Sedangkan pihak eksternal adalah pelanggan dari PT. INDOSATM2.

Keterlibatan pihak internal dan eksternal dalam penerapan sistem informasi monitoring dan otomasi *trouble ticket* mempermudah kegiatan operasional PT. INDOSATM2. Utamanya dalam hal pendataan pelanggan dan perangkat pendukung jaringan serta monitoring. Sistem informasi monitoring infrastruktur jaringan dan otomasi *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 pemeliharaan

perangkat, atau peningkatan pada beberapa aspek kenyamanan layanan bagi pelanggan.

5. SARAN

Saran pengembangan untuk penelitian berikutnya adalah :

1. Menambahkan fitur laporan dalam bentuk *chart* (grafik).
2. Menambahkan fitur notifikasi peremajaan perangkat beserta sistem pendukung keputusan.
3. Mengintegrasikan dengan sistem inventaris dan pengadaan perangkat infrastruktur jaringan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afdilah, Arif. 2012. Sistem Informasi Monitoring dan Absensi Pegawai dengan menggunakan Ruby On Rails Study Kasus CV. Fernus Light Surabaya, *Skripsi*, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN”, Surabaya.
- [2] Priyanto, W., Didik Nugroho, Bebas Widada 2015. Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Berbasis Web Di STMIK Sinar Nusantara Surakarta. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomSiN). No 1. Vol 3. Hal. 53-58, 2338-4018, <http://p3m.sinus.ac.id/jurnal/index.php/TIKomSiN/article/view/194/172> diakses pada tanggal 15 Desember 2016
- [3] Pressman, Roger S., 2002, Rekayasa Perangkat Lunak. ANDI. Yogyakarta.
- [4] Pressman, Roger S. 2001, Software Engineering: A Practitioner’s Approach 5th ed., McGraw-Hill, New York.

Seminar Nasional Inovasi Teknologi
UN PGRI Kediri, 22 Februari 2017

ISBN : 978-602-61393-0-6
e-ISSN : 2549-7952

Halaman ini sengaja dikosongkan