

## Sistem Informasi Pencatatan Gangguan Jaringan Berbasis Web

Hendri

STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
e-mail : Hendri.hed@bsi.ac.id

### Abstrak

Sistem informasi berbasis web ini didasarkan adanya kendala para user IT dalam pencatatan gangguan jaringan komunikasi dan pembuatan laporan bulannya. Sistem informasi berbasis web ini bertujuan untuk memberi kemudahan kepada para user IT mencatat gangguan jaringan komunikasi secara online. Sistem informasi berbasis web yang dapat membantu user IT, dan staff IT dalam mengatasi permasalahan gangguan jaringan komunikasi dan membuat laporan bulanan dengan tepat waktu. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi secara cepat, tepat, dan akurat, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi user IT untuk mendapatkan solusi dari masalah yang umumnya dihadapi.

**Kata kunci:** pencatatan gangguan jaringan, sistem informasi berbasis web.

### Abstract

*This web-based information system based constraint operators in recording and manufacturing communication network disruption monthly report. This web-based information system aims to provide convenience to the operator recorded a communication network disruption online. Web-based information system that can help operators and technicians in overcoming problems of communication network disruption and make monthly reports in a timely manner. With this system is expected to provide information quickly, precisely and accurately, so as to provide convenience for the operator helpdesk to get the solution of the problems commonly faced.*

**Keywords:** recording network disruptions, web-based information system.

### 1. Pendahuluan

Beberapa tahun belakangan ini sistem informasi berbasis web di Indonesia semakin dirasakan keberadaannya dalam menunjang kegiatan-kegiatan sehari-hari, baik yang bersifat ekonomis atau non-ekonomis. Pengolahan data secara manual tentunya tidak bisa mengimbangi kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat, tepat dan akurat. Saat ini pengolahan data dengan cara manual dinilai kurang efektif untuk penyediaan laporan dan informasi bagi perusahaan yang sedang berkembang dan memiliki transaksi yang beragam. Menurut Sasongko dalam jurnal manajemen dan bisnis (2005:171) "Informasi merupakan salah satu kebutuhan utama bagi individu maupun organisasi terutama dalam hal proses pengambilan keputusan". Semakin besar penggunaan teknologi pada suatu perusahaan maka masalah yang timbul akibat layanan teknologi menjadi semakin kompleks. Untuk menangani permasalahan

yang timbul akibat penggunaan teknologi tersebut dirancanglah sistem pencatatan gangguan jaringan. Yang bertugas untuk menangani claim user yang berhubungan dengan komputer dan jaringannya.

Sistem pencatatan gangguan jaringan adalah suatu sistem pelayanan Informasi Teknologi (IT) dalam kegiatan monitoring dan troubleshooting terhadap gangguan pada perangkat IT. Dengan adanya sistem pencatatan gangguan jaringan ini dapat mengatasi kendala seperti pencatatan claim, claim yang terjadi tidak termonitor, waktu penyelesaian claim tidak terukur dengan baik.

### Pengertian Sistem Informasi

Menurut Mulyanto (2009:29) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.

### Pengertian Pencatatan

Pencatatan data adalah proses memasukkan data ke dalam media sistem pencatatan data. Jika media sistem pencatatan data tersebut berupa buku, pencatatan data dilakukan dengan menulis pada lembar-lembar buku. Jika sistem pencatatan data berupa perangkat komputer, pencatatan dilakukan dengan mengetik melalui keyboard, penggunaan *pointer mouse*, alat scanner (pembaca gambar), atau kamera video. Yang termasuk dalam pencatatan data adalah aktivitas penulisan ke buku atau kertas, pemasukan data ke dalam komputer (Witarto, 2008).

Pencatatan gangguan jaringan merupakan proses memasukkan data gangguan jaringan ke dalam media *online (web)* yang dapat diakses menggunakan laptop atau komputer.

### Pengertian Jaringan

Menurut O'Brien (2011) lebih spesifik menyatakan bahwa, "Jaringan adalah sebuah jaringan komputer terdiri atas media komunikasi peralatan-peralatan, dan software yang dibutuhkan untuk menghubungkan dua atau lebih sistem komputer dan peralatan. Jaringan, sistem interkoneksi saluran komputer, terminal, dan komunikasi dan perangkat. Jaringan berarti saling berhubungan atau saling rantai, kelompok, atau sistem. Menggunakan definisi ini, kita dapat mulai mengidentifikasi semua jenis jaringan. Sistem informasi dan teknologi, mudah bagi kita untuk memikirkan jaringan dalam hal komputer yang terhubung. Network, yang terdiri dari kedua perangkat fisik dan perangkat lunak, menghubungkan berbagai potongan perangkat keras dan data transfer

dari satu lokasi fisik yang lain." **Intranet (Internal Network)**

Menurut Rizky (2009), Intranet adalah sumber daya informasi yang digunakan untuk kepentingan internal dari suatu instansi atau perusahaan dengan menggunakan jaringan komputer yang ada. Intranet adalah jaringan komputer dalam sebuah perusahaan yang menggunakan teknologi internet, sehingga terbentuk lingkungan yang seperti internet tetapi bersifat privat bagi perusahaan bersangkutan.

### World Wide Web

Menurut Turban et al. (2004), World Wide Web adalah sebuah sistem dengan standar yang diterima secara universal untuk penyimpanan (storing), pengambilan kembali (retrieving), penyusunan struktur (formatting), dan penampilan (displaying) informasi menggunakan arsitektur client/server.

World Wide Web, atau yang sering disebut juga dengan Web, WWW, ataupun W3, tidak sama dengan Internet. Internet berfungsi sebagai mekanisme transportasi, sementara Web adalah salah satu aplikasi yang menggunakan fungsi transportasi tersebut. Turban et al (2004).

### Unified Modeling Language (UML)

Menurut Rosa dan Shalahudin (2011) "UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak di gunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek". Ada banyak jenis diagram UML beserta konsep-konsep di dalamnya, namun Dharwiyanti dan Wahono (2006) merangkumnya ke dalam tabel berikut.

Major Area	View	Diagrams	Main Concepts
structural	static view	class diagram	class, association, generalization, dependency, realization, interface
	use case view	use case diagram	use case, actor, association, extend, include, use case generalization
	implementation view	component diagram	component, interface, dependency, realization
	deployment view	deployment diagram	node, component, dependency, location
dynamic	state machine view	statechart diagram	state, event, transition, action
	activity view	activity diagram	state, activity, completion transition, fork, join
	interaction view	sequence diagram collaboration diagram	interaction, object, message, activation collaboration, interaction, collaboration role, message
model management	model management view	class diagram	package, subsystem, model
extensibility	all	all	constraint, stereotype, tagged values

Gambar 1. Diagram konsep-konsep UML

Dengan demikian, UML mencakup *use case diagram*, *class diagram*, *statechart diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *collaboration diagram*, *component diagram*, dan *deployment diagram*.

## 2. Metode Penelitian

Menurut Pressman (2010), model *waterfall* adalah model tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan dalam membangun software. Disebut sebagai "Linear Sequential Model". Model ini termasuk kedalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. *Waterfall* adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Langkah-langkah yang harus dilakukan pada metodologi *Waterfall* adalah sebagai berikut :

### 1. Analisa Kebutuhan *Software*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan untuk sistem informasi yang berupa data input, proses yang terjadi dan output yang diharapkan, dengan melakukan wawancara dan observasi, hasilnya berupa diagram yang dapat berupa spesifikasi kebutuhan sistem dan usecase diagram dengan kamus data, diagram keterhubungan entitas (ERD).

### 2. Desain

#### a) Perancangan Basis Data

Merancang spesifikasi database yang dibutuhkan oleh sistem seperti menentukan jenis database yang sesuai atau memilih database yang memiliki tingkat kompatibilitas yang tinggi sehingga mempermudah dalam hal pemilihan bahasa pemrograman

## 3. Hasil dan Pembahasan

Perusahaan yang didalamnya terdapat beberapa bagian yang menunjang bisnis

yang sesuai. Dalam hal ini penulis menggunakan database MySQL.

### b) Software Architecture

Berdasarkan kebutuhan pengguna di dalam sistem yang akan dibuat dengan menggunakan konsep *object oriented* maka dirancanglah aplikasi dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML).

### c) Perancangan media tatap muka (interface).

Merancang bentuk tampilan yang ramah (*user friendly*) dan mudah dalam pemakaiannya dengan mempertimbangkan nilai-nilai estetika dalam bentuk dan design dari *interface* program.

### 3. Code Generation

Teknik pemrograman yang digunakan adalah teknik pemrograman OOP (*Object Oriented Programming*) dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP (*Hypertext Preprocessor*). PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berorientasi objek dan sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan web khususnya untuk pengembangan web yang dinamis. Selain itu PHP tergolong juga sebagai bahasa pemrograman yang mudah untuk dikembangkan dan di maintenance.

### 4. Testing

Pada proses ini dilakukan teknik pengujian dengan menggunakan metode blackbox, untuk mengetahui beberapa kesalahan dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi pencatatan gangguan jaringan yang mungkin terjadi pada proses pembuatan aplikasi.

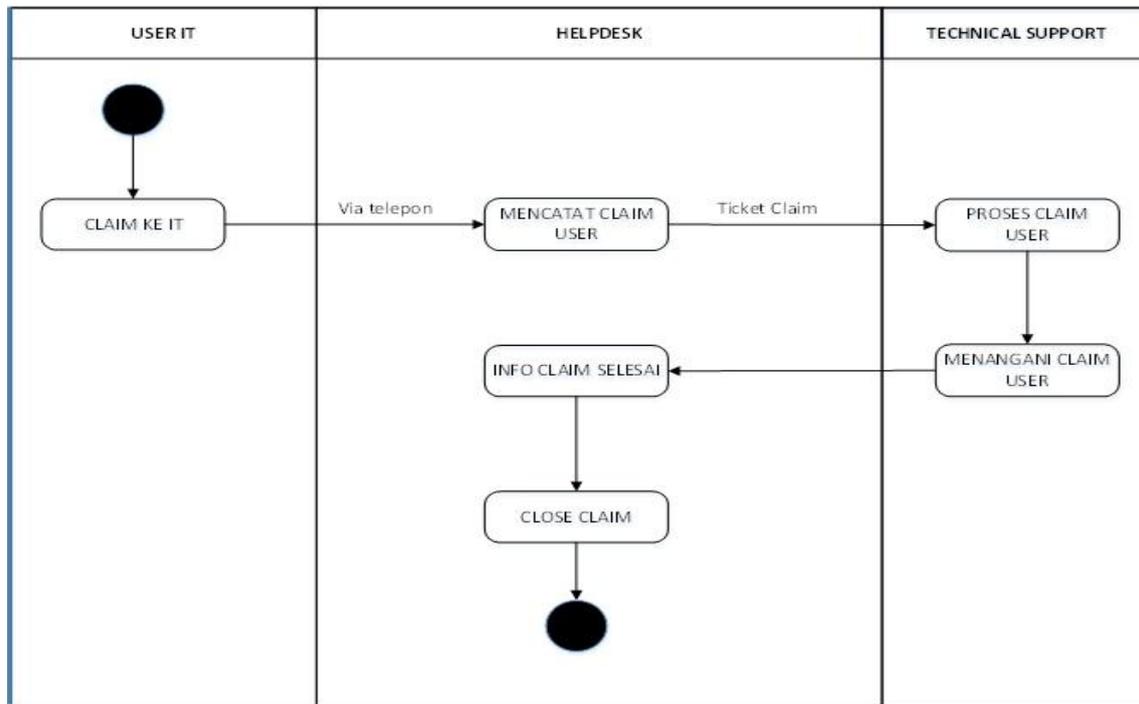
### 5. Support

Sesuai dengan kebutuhan aplikasi sistem arsitektur penulis menggunakan tipe client server agar proses pengolahan data dapat dilakukan pada server, untuk memperingan dan mempercepat proses yang ada di client dan membutuhkan software pendukung seperti windows, apache, database dan tools pendukung yang lainnya.

tersebut dan pada tiap bagian memiliki komputer dalam pemrosesan data. Apabila komputer tersebut bermasalah maka user akan melakukan *claim* ke bagian

staff IT dengan cara via telepon, lalu akan meneruskan pesan tersebut ke bagian yang terkait (*technical support*) untuk menangani claim tersebut. Apabila *team technical support* sedang tidak ditempat maka operator akan memberikan pesan pada

meja kerja *team technical support* tersebut sehingga *user* yang *claim* akan menunggu lama dan dalam pembuatan laporan kinerja IT menjadi tidak akurat, karena sistemnya masih menggunakan manual input melalui aplikasi office.



Gambar 2. Activity Diagram Business Process

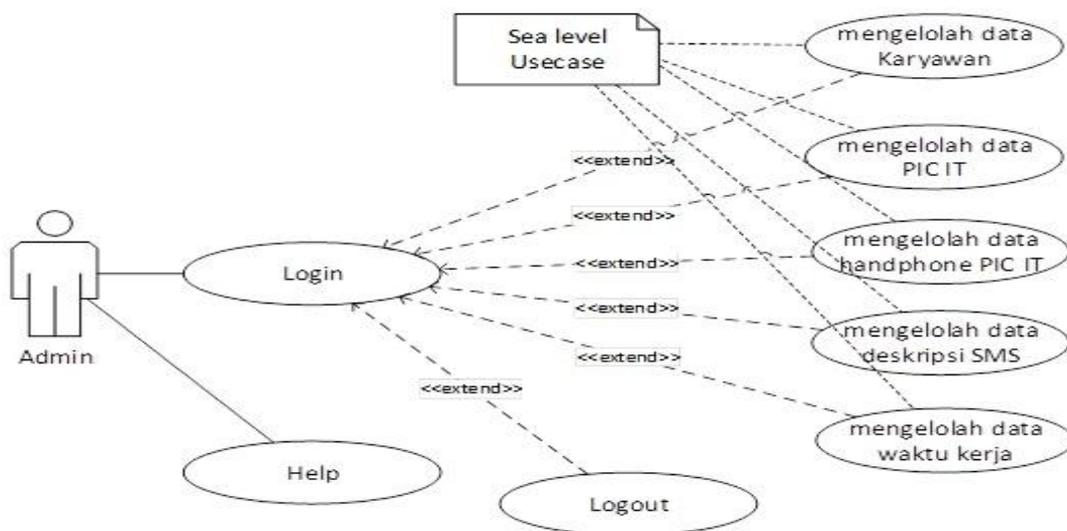
### Rancangan Sistem

Berdasarkan analisa kebutuhan masalah yang telah dipaparkan, sistem informasi pencatatan gangguan jaringan berguna untuk mempercepat respon ke user pada saat terjadi claim ke IT. Dalam sistem ini masalah yang difokuskan lebih kepada informasi mengenai *claim IT* dan dapat mengukur kinerja dari tim IT dalam menangani *claim* dari user IT dalam bentuk laporan yang di dapat dari data aplikasi sistem informasi pencatatan gangguan

jaringan berbasis web. Secara umum struktur organisasi terbagai atas 3 bagian yaitu :

### Use Case Diagram

Dalam merancang arsitektur aplikasi sistem informasi pencatatan gangguan jaringan diperlukan adanya pemodelan dari sistem yang akan dibuat. Oleh karena itu penulis merancang *use case diagram* sebagai berikut untuk menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu aplikasi.



Gambar 3. Use Case Diagram sistem informasi pencatatan gangguan jaringan admin

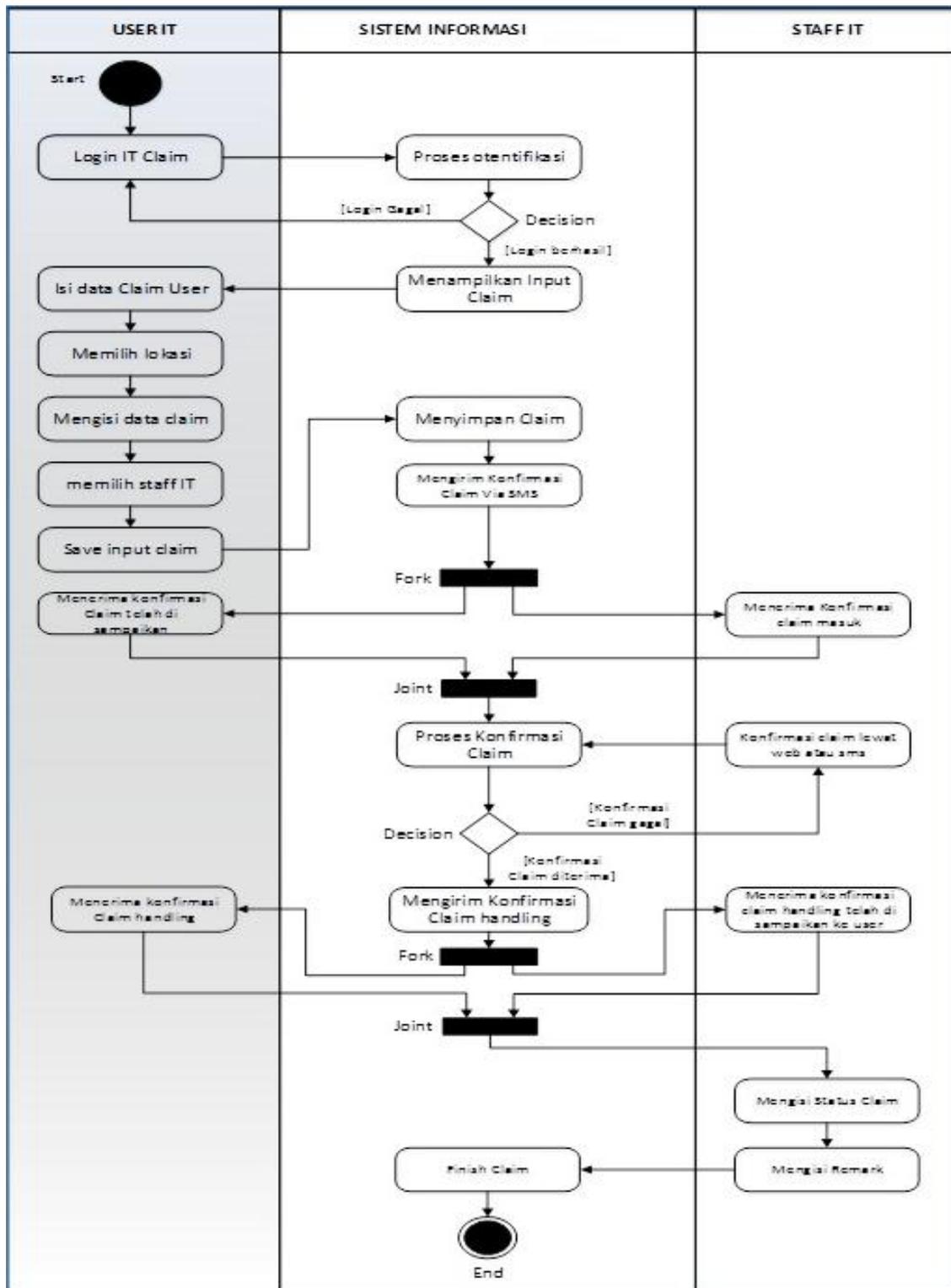


Gambar 4. Use Case Diagram user create claim IT

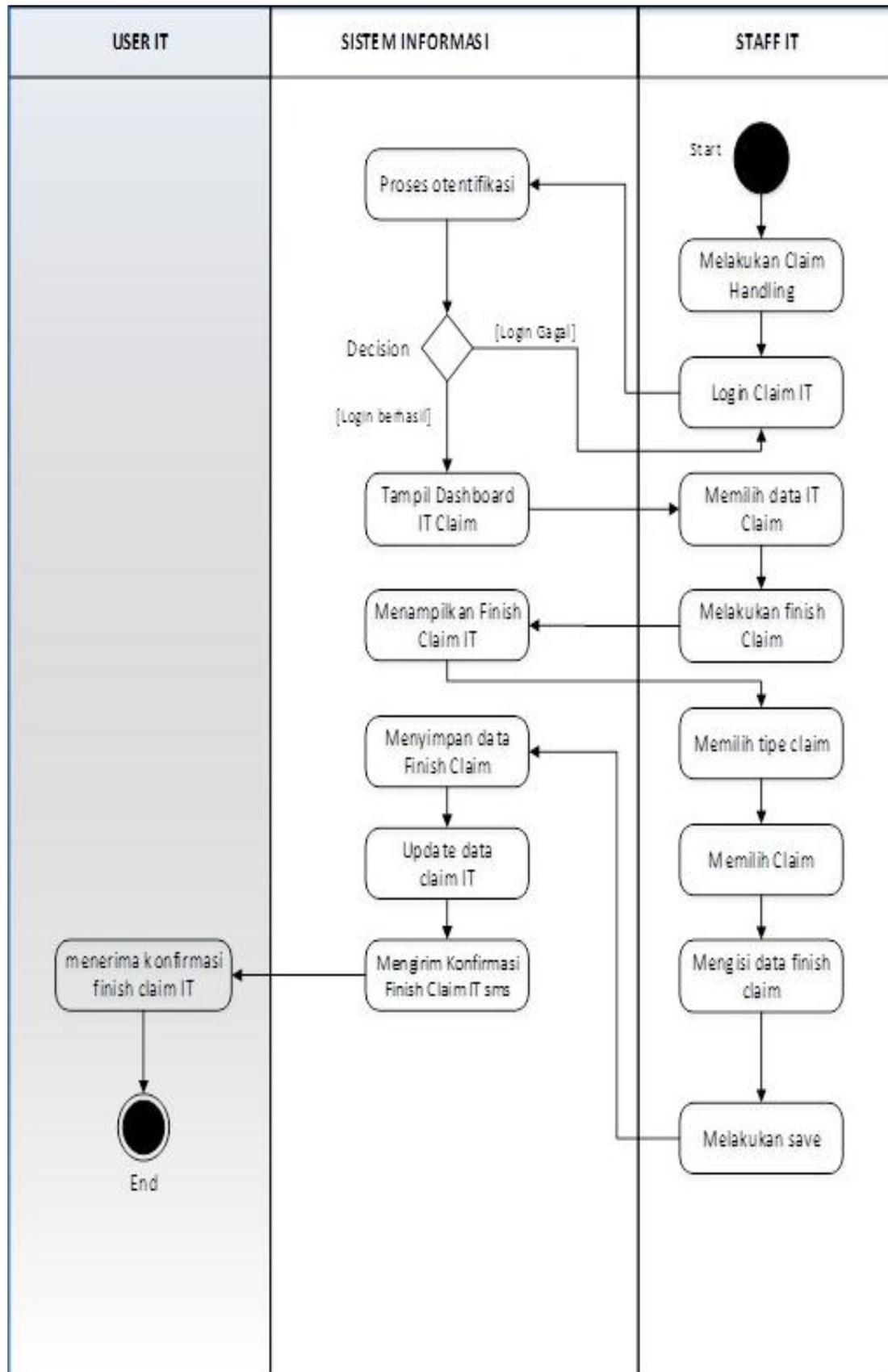
### Activity Diagram

Aktivitas yang dilakukan pada sistem

berjalan akan dijelaskan melalui activity diagram seperti gambar dibawah ini



Gambar 5. Activity Diagram Proses Claim User



Gambar 6. Activity Diagram Proses Claim Handling

## Program Aplikasi

Prosedur sistem informasi pencatatan gangguan jaringan sebagai berikut:

### a. Form *Login Claim IT*

Pada Proses ini user diharuskan melakukan login dengan mengisi username (berupa NPK) dan password untuk masuk kehalaman sistem pencatatan gangguan jaringan.

Gambar 7. Form login Claim IT

### b. Form *Login Claim IT*

Pada menu ini user dapat mengisi form sesuai identitas user, id hardware dan masalah yang sedang terjadi selanjutnya melakukan save agar semua *Staff IT* yang terkait akan mendapat sms dari sistem tentang masalah yang terjadi pada *user IT*.

Gambar 8. Form Create Claim IT

### c. Form *Visual Control Claim IT*

Pada menu ini adalah tampilan visual yang berada di ruangan IT yang berfungsi untuk mengetahui *list claim* dan *claim* yang belum di respon oleh *Staff IT*.

No. klaim	Bagian	Nama	Status	User
10001	STAFF IT	BUDI	WAITING	BAG. KEUANGAN
10001	STAFF IT	ANDHIKA	CONFIRM	GUDANG 1
G0160	STAFF IT	ANDHIKA	CONFIRM	GUDANG 2
G0159	STAFF IT	ANDHIKA	CONFIRM	BAG. KEUANGAN
G0153	STAFF IT	BUDI	CONFIRM	BAG. SDM

Gambar 9. Form Visual Control Claim IT

### d. Form *Visual Control Claim IT*

Pada menu ini berfungsi untuk membuat *report* atau rekap claim yang telah masuk ke dalam aplikasi *claim IT*.

Gambar 10. Form Report Claim IT

## 4. Kesimpulan

Sistem informasi pencatatan gangguan jaringan dapat dikembangkan menjadi alat bantu yang efektif untuk melayani *user-user IT* dalam mempercepat pelayanan IT. Proses pengolahan data laporan masih menginput dari hasil claim harian dengan menggunakan aplikasi office sehingga cukup memakan waktu yang lama untuk pengolahannya. Dengan adanya Sistem informasi pencatatan gangguan jaringan maka dapat membantu membuat laporan yang lebih akurat dan cepat. Dengan adanya sistem informasi pencatatan gangguan jaringan berbasis web diharapkan agar dapat membantu *staff IT* dan para *user IT* dalam memperingan kerja dalam mencatat *claim* dan mempercepat respon time ke *user-user IT* dalam menangani masalah yang ada.

**Referensi**

- Agus Mulyanto. (2009). Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Dharwiyanti, S., & Wahono, R.S. (2006). Pengantar Unified Modelling Language (UML). Diambil dari: <http://www.ilmukomputer.org/wp-content/>, (2 November 2013).
- O'Brien, J.A. dan Marakas, G.M. (2011). Management Information Systems. New York: McGraw-Hill.
- Pressman. R.S. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak, Yogyakarta: ANDI dan McGraw-Hill Book Co.
- Rizky Dhanta.(2009). Pengantar Ilmu Komputer. Surabaya: INDAH.
- Rosa A.S. & M. Salahuddin.(2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), Bandung: Modula.
- Sasongko, Noer. (2005). Kemauan meningkatkan Keberadaan Sistem Informasi sebagai fungsi Keberhasilan Sistem. Volume 9, Nomor 2, Desember 2005. Diambil dari: <http://lppm.ums.ac.id/index.php/jurnal-ilmiah/160-manajemen-dan-bisnis-volume-9-th-2005>. (22 Mei 2011)
- Turban, et.al., (2004). Information Technology for Management. USA. John Willey & Son's Inc.
- Witarto.(2008). Memahami Sistem Informasi. Informatika.Bandung.