

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan komputer merupakan sesuatu yang harus dijaga kestabilan operasionalnya. Untuk mengatasi masalah yang dihadapi dan supaya kondisi jaringan stabil, maka diperlukan adanya pemantauan jaringan yang baik. Tujuan dari pengembangan pemantauan jaringan untuk memanfaatkan sumber daya yang ada pada suatu sistem jaringan komputer dengan semaksimal dan seefisien mungkin. Selain itu diharapkan dengan adanya pemantauan jaringan suatu sistem jaringan akan lebih mudah memantau yang ada di dalam sistem jaringan tersebut.

Berdasarkan pengamatan pada sistem pemantauan jaringan yang ada di PT. PLN (Persero) Wilayah Aceh sampai saat ini menggunakan *console* untuk pengecekan jaringannya. Dimana *console* tersebut memiliki beberapa kekurangan yaitu harus melakukan proses *ping* satu persatu untuk sekali pemantauan sehingga membutuhkan waktu yang lama dan tidak efisien, lalu untuk mendapatkan informasi bahwa jaringan suatu daerah sedang mendapat gangguan harus secara *manual* yaitu dengan cara karyawan kantor pusat menghubungi kantor daerah yang sedang terjadi gangguan sehingga terganggunya kegiatan kantor daerah tersebut dengan kantor pusat dan tidak ada informasi laporan gangguan *router* jaringan kepada manajer bidang perencanaan, sehingga manajer tidak dapat mengetahui dengan jelas *router* mana saja yang terjadi gangguan.

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka diperlukan aplikasi Pemantauan Jaringan dengan memanfaatkan teknologi *web-based* pada PT. PLN (Persero) Wilayah Aceh. Aplikasi ini akan dibangun dengan metode *waterfall* dengan Bahasa pemrograman *PHP*. Dalam pengelolaan basis datanya akan digunakan *MySQL*. Pada aplikasi ini akan terdapat fitur memantau jaringan secara bersamaan dengan *interfaces* menggunakan teknologi *API Google Maps Multi Marker* sehingga memudahkan dalam melihat jaringan tersebut di daerah mana,

menggunakan *SMS Gateway* untuk memberikan informasi jaringan yang sedang terjadi masalah dan pembuatan laporan sesuai dengan gangguan *router* jaringan yang terjadi dalam periode tertentu.

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam memantau jaringan pada daerah, mendapatkan informasi jaringan yang sedang terjadi gangguan dan memudahkan dalam proses laporan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan maka rumusan masalah yang terdapat sebagai berikut:

1. Bagaimana cara melakukan pemantauan kondisi dan *traffic* semua jaringan daerah?
2. Bagaimana mendapatkan informasi jika jaringan sedang terjadi gangguan?
3. Bagaimana menginformasikan gangguan *router* jaringan kepada manajer bidang perencanaan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proposal ini berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi *monitoring* jaringan berbasis *web* yang memiliki fitur tampilan aplikasi menggunakan API Google Maps sehingga memudahkan dalam memantau jaringan seluruh daerah secara bersamaan.
2. Membuat *SMS Gateway* yang terintegrasi dengan aplikasi *monitoring* jaringan.
3. Membuat laporan sesuai dengan gangguan *router* jaringan yang terjadi dalam periode tertentu.

1.4 Batasan Masalah

Untuk batasan masalah pada proyek akhir yang berjudul *Monitoring Jaringan Berbasis Web* pada PT. PLN (Persero) Wilayah Aceh sebagai berikut:

1. Hanya memantau pada *router* jaringan daerah yang yang terhubung dengan kantor PT. PLN (Pesero) Wilayah Aceh.

2. Aplikasi ini hanya di uji coba pada Sistem Operasi Windows.
3. Pengguna aplikasi adalah karyawan bidang perencanaan bagian teknologi informasi, supervisor infrastruktur dan teknologi informasi, dan penanggung jawab di setiap kantor daerah.

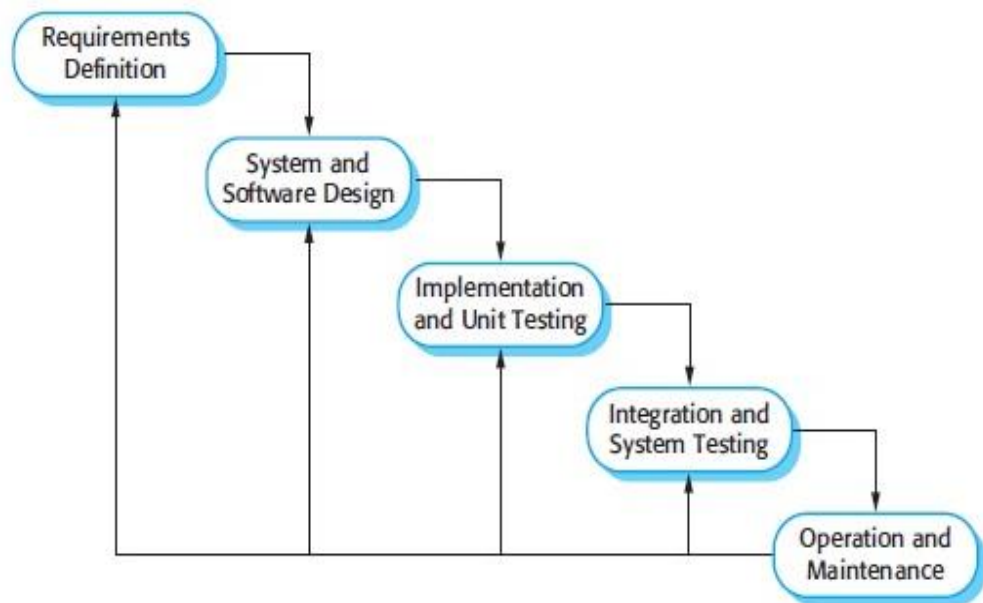
1.5 Definisi Operasional

1. Jaringan adalah sejumlah komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama atau suatu jaringan kerja yang terdiri dari titik-titik (*nodes*) yang terhubung satu sama lain, dengan atau tanpa kabel. Masing-masing *nodes* berfungsi sebagai stasiun kerja (*workstations*). Pada dasarnya teknologi jaringan komputer itu sendiri merupakan perpaduan antara teknologi komputer dan juga teknologi komunikasi.
2. *Monitoring* Jaringan Komputer adalah proses pengumpulan dan melakukan analisis terhadap data-data pada lalu lintas jaringan dengan tujuan memaksimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki Jaringan Komputer. *Monitoring* jaringan ini merupakan bagian dari manajemen jaringan. *Monitoring* Jaringan Komputer dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu :
 - a. *Connection Monitoring*
 - b. *Traffic Monitoring*

1.6 Metode Pengerjaan

Pembangunan aplikasi pemantauan jaringan dilakukan secara bertahap yaitu dengan menggunakan metode *waterfall*. Digunakannya metode *waterfall* dalam pembangunan aplikasi pemantauan jaringan ini karena keuntungan dari menggunakan metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. Proses pengembangan model fase satu per satu, sehingga meminimalis kesalahan-kesalahan yang mungkin akan terjadi. [1]

Dalam pengembangannya *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu, *requirement analysis, system design, implementation, integration and testing, maintenance*.



Gambar 1-1 Model Waterfall [1]

1. *Requirements definition*, mengumpulkan apa yang dibutuhkan secara lengkap untuk kemudian dianalisis guna mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan dengan lengkap untuk menghasilkan desain yang lengkap.
2. *System and software design*, setelah apa yang dibutuhkan telah selesai dikumpulkan dan sudah lengkap maka desain kemudian di kerjakan.
3. *Implementation and unit testing*, desain program diterjemahkan dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah di tentukan. Program yang dibangun langsung diuji secara unit, apakah sudah bekerja dengan baik.
4. *Integration and system testing*, penyatuan unit-unit program untuk kemudian di uji secara keseluruhan (*system testing*).
5. *Operating and maintenance*, mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan untuk adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Minggu Ke-																			
	Jan - 2017				Feb - 2017				Mar - 2017				Apr - 2017				Mei - 2017			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Requirements definition</i>	■	■	■																	
<i>System and software design</i>				■	■	■	■	■	■											
<i>Implementation and unit testing</i>										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Integration and system testing</i>																			■	■
<i>Operating and maintenance</i>																				■
Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■