

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Teknologi informasi terus mengalami perkembangan baik dari segi bentuk, ukuran, kecepatan dan kemampuan dalam mengakses multimedia dan jaringan komputer. Salah satu teknologi penting dalam perkembangan teknologi informasi adalah teknologi jaringan komputer dimana dengan menggunakan teknologi ini kita dapat menggunakan teknik pakai-bersama (*sharing*) sumberdaya komputer yang meliputi dokumen, pencetakan, aplikasi hingga masalah komunikasi dan informasi data. Teknologi jaringan komputer ini sangat dibutuhkan oleh sebuah perusahaan guna membangun suatu system informasi yang saling terintegrasi satu sama lain.

Intranet merupakan sebuah konsep sistem LAN yang menghubungkan beberapa komputer dengan menggunakan *Communication Server*. Sistem tersebut mengadopsi teknologi internet, dimana intranet adalah LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas Internet. Pembangunan infrastruktur jaringan dengan intranet merupakan salah satu cara untuk membentuk jaringan antar komputer. Intranet adalah jaringan komputer yang dapat diakses dalam lingkungan tertentu (perusahaan, organisasi, instansi, dan lain-lain) dengan menggunakan komunikasi data standar seperti pada internet. Rumah Sakit UAD (Universitas Ahmad Dahlan) merupakan rumah sakit yang terletak di Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Rumah sakit tersebut dahulu bernama RSU Holistika Medika ini berdiri diatas bangunan seluas 3000 m² dan sudah memiliki tenaga medis

sebanyak 90 orang. Rumah Sakit UAD pada saat ini sudah menggunakan jaringan komputer yang terdiri dari jaringan untuk sistem rumah sakit dan jaringan internet. Rumah sakit ini masih dalam tahap pengembangan baik dari sisi bangunan maupun dari sisi jaringan komputer yang ada.

Pada infrastruktur sistem jaringan komputer yang ada di Rumah Sakit UAD ini sudah terkoneksi dengan internet yang menggunakan ISP dari Indihome. Hardware yang digunakan pada jaringan komputer Rumah Sakit UAD diantaranya adalah satu buah server mikrotik, empat buah switch dan empat buah access point (AP). Dari instalasi yang ada saat ini memiliki beberapa kendala sistem baik dari bagian topologi jaringan maupun bagian manajemen user untuk sistem jaringan pada Rumah Sakit UAD. Permasalahan yang ada di sisi topologi jaringan rumah sakit ini adalah pemetaan infrastruktur jaringan masih belum tertata dengan baik dan ketika terjadi kerusakan membutuhkan waktu yang lama untuk perbaikannya. Pada bagian sistem jaringan di rumah sakit ini tidak ada alokasi bandwidth dan pembatasan akses ke internet di masing-masing bagian unit sehingga konsumsi bandwidth tidak terkontrol. Hal ini menyebabkan di beberapa waktu tertentu akses ke internet menjadi lambat karena ada penurunan kualitas bandwidth yang ada.

Hal inilah yang melatar-belakangi untuk melakukan penelitian “Analisis dan Evaluasi Jaringan Intranet Pada Rumah Sakit Universitas Ahmad Dahlan Menggunakan Framework Cobit 4.1” diangkat sebagai judul skripsi karena berdasarkan pengamatan peneliti topologi jaringan di rumah sakit ini dapat lebih terstruktur dengan baik dengan melakukan analisis yang cakupannya luas dan proses yang detail.

1.2 Rumusan Masalah

Dari beberapa paparan masalah yang sudah dikemukakan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah perlunya membangun jaringan intranet yang tepat agar kinerja pada Rumah Sakit Universitas Ahmad Dahlan dapat berjalan optimal.

1.3 Batasan Masalah

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka peneliti membatasi permasalahan yang akan dibahas, yakni sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Universitas Ahmad Dahlan.
2. Kajian penelitian ini mengacu kepada standar *framework* Cobit 4.1 dengan:
 - 3.1 Area Fokus Manajemen Sumber Daya (*Resource Managemennt*)
 - 3.2 Sumber Daya Cobit-nya (*Cobit Resources*): Manusia (*People*) dan Informasi (*Information*).
 - 3.3 Kriteria Informasinya (*Information Criteria*): Efektifitas (*Effectivity*) dan Efisiensi (*Efficiency*).
 - 3.4 Domain yang digunakan: Domain DS (Deliver and Support) dan ME (Monitor and Evaluate).
3. Penelitian ini menggunakan mikrotik seri RB951Ui-2HnD.
4. Konfigurasi jaringan nirkabel pada penelitian ini menggunakan aplikasi Winbox versi 6.3.
5. Perencanaan berupa *prototype* pada jaringan komputer berupa:
 - 5.1 Topologi jaringan.

5.2 Sistem keamanan jaringan berupa autentifikasi atau *captive portal*.

5.3 Manajemen bandwidth menggunakan metode simple queue.

1.4. Tujuan Penelitian

Dari penelitian ini penulis memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Melakukan analisis performa (*Maturity level*) yang ada di Rumah Sakit Universitas Ahmad Dahlan.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan pelayanan TI berdasarkan domain COBIT 4.1
3. Membuat perancangan sistem (prototype) jaringan komputer di Rumah Sakit Universitas Ahmad Dahlan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Universitas Amikom Yogyakarta.
Menjadi arsip dan referensi untuk mahasiswa angkatan selanjutnya dalam menyusun tugas kuliah, materi perkuliahan, tugas akhir dan skripsi, serta penelitian.
2. Rumah Sakit Universitas Ahmad Dahlan
 - a. Memberikan rekomendasi manajemen insfratruktur jaringan lokal atau intranet yang efektif dan efisien sehingga dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kinerja jaringan lokal yang ada saat ini.
 - b. Dengan adanya manajemen jaringan dan akses internet yang baik akan memberikan dampak positif bagi karyawan perusahaan.

3. Peneliti:

- a. Meningkatkan pemahaman pengetahuan, pengalaman dalam menganalisa dan merancang infrastruktur jaringan komputer, sehingga nantinya berguna di dunia kerja.
- b. Mendapatkan gambaran tentang kondisi *existing* jaringan komputer.
- c. Mengetahui tahapan-tahapan yang harus dilakukan jika melakukan penelitian dan metode apa saja yang digunakan dalam objek penelitian.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan pengumpulan data dan metode pengembangan antara lain :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Supaya mendapatkan data yang akurat dan relevan tentang penelitian yang akan dilakukan, maka dari itu diperlukan metode untuk mencapai tujuan penelitian, berikut metode penelitian yang digunakan :

1. Metode Pustaka

Metode pengumpulan data dan referensi melalui berbagai media keputusan, buku, jurnal penelitian, artikel, dan informasi dari internet yang berkaitan dengan judul penelitian.

2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data, mengambil gambar obyek dan dokumen terkait. Dengan tujuan gambar hasil dokumentasi dapat digunakan sebagai acuan untuk mendesain Topologi Jaringan.

3. Wawancara

Penelitian memberikan beberapa pertanyaan langsung kepada staf IT

Rumah Sakit Universitas Ahmad Dahlan untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

4. Observasi

Penelitian ini dengan terjun langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi yang belum didapat saat wawancara, ataupun kepada yang bersangkutan di Rumah Sakit Universitas Ahmad Dahlan.

1.6.2 Metode Analisis Sistem

Metodologi analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Control Objective for Information and Related Technology (COBIT)* merupakan standar untuk informasi dan teknologi yang menyertainya yang berlaku internasional. Sebagai sebuah framework yang mengatur pengelolaan informasi, COBIT memiliki standar pengelolaan informasi yang terbagi dalam 4 domain (suatu pembagian logis mengenai siklus hidup TI):

1. *Plan and Organise (PO)*, terdiri dari 10 proses terkait perencanaan dan penyelarasan strategi TI dengan strategi perusahaan atau organisasi.
2. *Acquire and Implement (AI)*, terdiri dari 7 proses terkait pemilihan, pengadaan dan penerapan teknologi informasi yang digunakan.
3. *Deliver and Support (DS)*, terdiri dari 13 proses terkait pelayanan TI dan dukungan teknisnya.

4. *Monitor dan Evaluate (ME)*, terdiri dari 4 proses terkait pengawasan dan pengelolaan TI pada perusahaan atau organisasi.

Cobit juga memiliki *level maturity model* (model tingkat kematangan) untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian (*scoring*), sehingga auditor dapat menilai proses-proses TI dari skala *0-Non-Exsistent, 1-Initial, 2-Repeatable, 3-Defined, 4-Managed, sampai 5-Optimised*. Pendekatan ini diambil berdasarkan *maturity model software engineering institute*. Kemudian tingkatan dalam *level maturity model* ini diterapkan dalam audit berdasarkan 34 proses yang terdapat pada COBIT.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini penulis membuat sistematika penulisan ke dalam beberapa bab dengan rincian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian dan mendukung pelaksanaan penulisan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang identifikasi masalah, analisis kebutuhan jaringan, pengambilan data yang diperlukan, kebutuhan hardware dan software, serta perancangan jaringan yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang langkah-langkah dalam penerapan sistem, konfigurasi pada mikrotik.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk memperbaiki sistem yang sudah dihasilkan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

