

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam situasi kegawatdaruratan, seperti kecelakaan, serangan jantung, ataupun bencana alam, kecepatan pengiriman data memiliki peran kunci dalam mendapatkan informasi medis yang dibutuhkan oleh tim penyelamat. Diagnostik cepat dan pengambilan keputusan medis yang tepat memungkinkan penyelamat untuk memberikan perawatan yang lebih efektif dan dapat menyelamatkan nyawa. Jaringan tower emergency bertanggung jawab atas mentransmisikan data krisis seperti panggilan darurat, video pemantauan, dan indikator adanya bencana alam dalam waktu nyata. Oleh karena itu kehandalan, kecepatan, dan efisiensi jaringan merupakan faktor utama yang mempengaruhi kualitas layanan secara keseluruhan.

Quality of Service (QOS) adalah metode untuk mengukur karakteristik sebuah jaringan aplikasi web, host, router, dll. yang dirancang untuk menyediakan layanan web yang lebih baik dan memenuhi persyaratan layanan. QOS jaringan mengacu pada keandalan dan kecepatan berbagai jenis transmisi data dalam komunikasi.

Analisis *Quality Of Service* (QOS) pada jaringan *emergency* tower bertujuan untuk mengetahui kemampuan jaringan menyediakan layanan dengan tingkat kualitas yang diharapkan. Hal ini melibatkan pemantauan parameter seperti *bandwidth*, *latensi*, *jitter*, dan reliabilitas transmisi data. Menurut penelitian [1] QOS ini merupakan hal yang penting dalam mengimplementasikan berbagai layanan komunikasi, karena QOS adalah salah satu parameter kualitas jaringan.

Pada era digital saat ini, informasi penting tidak disimpan di dalam lemari yang tertata rapi di sudut ruangan, melainkan informasi penting tersebut disimpan dalam bentuk kumpulan *file*, tabel, atau arsip yang saling terkait dan disimpan dalam media elektronik atau yang umumnya dikenal sebagai database. *Database* adalah tempat untuk menyimpan informasi atau data dan kita memerlukan suatu alat atau tool untuk menyimpan informasi atau data tersebut, alat tersebut adalah bahasa pemrograman.[2].

Maka penelitian menganalisis kecepatan pengiriman data, karena cepatnya pengiriman sebuah data memungkinkan penerimaan informasi secara *real time*. Dalam situasi darurat, informasi terkini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai perkembangan kejadian dan membantu dalam pengambilan keputusan yang cepat.

Informasi kegawatdaruratan yang pernah terjadi sebaiknya disimpan ditempat yang aman dan mudah dijangkau. Jika disimpan, informasi-informasi tersebut bisa menjadi bahan evaluasi. Analisis dari kejadian-kejadian kegawatdaruratan yang pernah terjadi membantu untuk memahami penyebab, respons, dan dampak dari suatu kegawatdaruratan. Ini memungkinkan pihak yang berwenang dan tim penyelamat dapat mengidentifikasi tempat-tempat yang dapat ditingkatkan dan mengimplementasikan perubahan untuk meningkatkan respons di masa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sebuah *database* yang mampu menyimpan informasi riwayat kegawatdaruratan dan mengukur respon kecepatan pengiriman data kegawatdaruratan.

1.3 Batasan Masalah

Database hanya mampu menyimpan data waktu dan identifikasi tower *emergency* tempat terjadinya kegawatdaruratan.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis kecepatan pengiriman data antar tower kegawatdaruratan dan membuat *database* tempat penyimpanan riwayat kejadian kegawatdaruratan.

1.4.2 Tujuan Khusus

Berikut merupakan tujuan khusus dari penelitian penulis:

- a. Merancang *database* yang mendukung penggunaan tower *emergency* sebagai tempat penyimpanan data-data riwayat kejadian kegawatdaruratan.

- b. Menyediakan *database* yang menyimpan informasi lengkap tentang data-data riwayat kejadian kegawatdaruratan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Untuk meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan masyarakat terutama pentingnya kecepatan pengiriman data, karena kecepatan pengiriman data memungkinkan penerimaan informasi secara *real time*. Dalam situasi darurat, informasi terkini dapat membantu lebih memahami kejadian yang sedang terjadi dan memfasilitasi pengambilan keputusan dengan cepat. mahasiswa Teknologi Elektro-medis mengenai pentingnya diharapkan dapat menjadi sebagai media pembelajaran.

1.5.2 Manfaat Praktis

Dengan adanya penelitian ini penulis berharap data riwayat insiden kegawatdaruratan yang disimpan pada *database* bermanfaat sebagai bahan analisa, karena menganalisa peristiwa darurat yang terjadi membantu memahami penyebab, respon, dan dampak situasi darurat. Hal ini memungkinkan pihak berwenang dan tim penyelamat untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan melakukan perubahan untuk meningkatkan kemampuan respons di masa depan.