

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dari waktu ke waktu terus berkembang seiring dengan perkembangan kebutuhan hidup manusia. Di berbagai bidang, teknologi mempunyai peranan yang sangat penting untuk membantu manusia dalam menyelesaikan kebutuhan hidupnya. Teknologi komputer dan informasi merupakan salah satu terobosan teknologi yang menunjang kebutuhan hidup manusia, selain menyediakan media informasi dari berbagai bidang ilmu pengetahuan. Teknologi informasi diharapkan menjadi media yang dapat mengontrol kebutuhan serta keinginan para penggunanya. Salah satu perkembangan teknologi informasi adalah penggunaan internet. Internet merupakan kumpulan jutaan komputer dari berbagai belahan dunia yang saling terhubung satu dengan yang lainnya. Dalam keterhubungan ini terdapat berbagai fungsi dan manfaat yang bisa diambil darinya. Salah satu fungsi dari internet adalah sebagai media transmisi dan distribusi informasi. Karena luas dan besarnya jaringan internet, maka segala macam informasi yang dibutuhkan hampir semuanya dapat diperoleh dari internet.

Instansi pemerintah merupakan salah satu organisasi yang sangat membutuhkan layanan internet untuk menunjang fungsinya, terutama dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat atau dalam pengelolaan manajemen dan operasional harian organisasi tersebut. Salah satu peran penting internet terhadap instansi pemerintah adalah sebagai media dalam mengaplikasikan program *Electronic Government (E-Government)*.

Pemerintah Provinsi Banten membentuk Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yaitu Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Banten (DISKOMINFO) merupakan OPD yang membantu Gubernur Banten dalam penyelenggaraan fungsi dan wewenang yaitu pengelolaan informasi dan komunikasi publik pada Pemerintah daerah Provinsi Banten.

Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Provinsi Banten terletak di Area Gedung Baru OPD Provinsi Banten Jl. Syech Nawawi Al-Bantani, KP3B (Kawasan Pusat Pemerintah Provinsi Banten).

Dalam pelaksanaan layanan internet di instansi pemerintahan dibutuhkan manajemen bandwidth dan sistem *monitoring* pengolahan statistik penggunaan bandwidth. Hal tersebut digunakan untuk menganalisa log sistem dan mengidentifikasi potensi masalah dengan

sistem komputer, memperkenalkan dan mengintegrasikan teknologi baru ke dalam lingkungan pusat data yang ada, melakukan audit rutin sistem dan perangkat lunak, melakukan backup dan mengatur cadangan data.

Sehubungan dengan adanya rencana pembaruan sistem *monitoring* pada Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Provinsi Banten, perlu dilakukan perancangan sistem *monitoring* yang baru, dengan kriteria:

1. Membuat sistem *monitoring* dengan kapasitas penyimpanan grafik statistik penggunaan *bandwidth* agar lebih dari 14 hari penyimpanan dibandingkan dengan sistem *monitoring* yang ada sekarang hanya sampai 14 hari penyimpanan, tidak lebih.
2. Membuat sistem *monitoring* yang dapat memberi informasi berupa *alert* atau *warning* Ketika jaringan yang sedang dipantau mengalami gangguan atau down. Karena yang terjadi pada sistem *monitoring* yang sekarang ini, administrator jaringan hanya mengetahui gangguan jaringan hanya dari *feedback* atau laporan dari user yang mengalami gangguan, sehingga kurangnya antisipasi gangguan dari admin dan teknisi jaringan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka penulis mengambil topik dalam pelaksanaan Proyek Akhir ini dengan judul “Sistem *Monitoring* dan Pengolahan Data Statistik Penggunaan *Bandwidth* Pada Jaringan Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Provinsi Banten”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan Proyek Akhir ini adalah:

1. Membuat sistem *monitoring* dengan kapasitas penyimpanan grafik statistik penggunaan *bandwidth* agar lebih dari 14 hari penyimpanan.
2. Membuat sistem *monitoring* yang dapat memberi informasi berupa *alert* atau *warning* ketika jaringan yang sedang dipantau mengalami gangguan atau down.

Sedangkan manfaat yang diharapkan dari pekerjaan Proyek Akhir ini:

1. Mempermudah admin dalam memantau grafik statistik penggunaan yang sudah terlewat beberapa hari dengan mudah, sehingga dalam proses pelaporan menjadi lebih lengkap.
2. Membantu admin jaringan dalam memantau jaringan *bandwidth* yang sedang berjalan dan untuk mencari titik permasalahan ketika sistem jaringan mengalami masalah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dirumuskan suatu permasalahan yaitu: “Bagaimana perancangan sistem *monitoring* dan pengolahan data statistik penggunaan *bandwidth* pada jaringan Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Provinsi Banten?”.

1.4 Batasan Masalah

Pelaksanaan Proyek Akhir ini dilaksanakan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian (DISKOMINFO) Provinsi Banten dalam proses magang selama 6 (enam) bulan dan berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada hal-hal yang berkaitan dengan:

1. Pada Proyek Akhir ini hanya dibatasi pada proses perancangan sistem *monitoring* penggunaan *bandwidth* pada jaringan Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Provinsi Banten.
2. Pada Proyek Akhir ini hanya dibatasi pada proses pengolahan data statistik penggunaan *bandwidth* pada jaringan Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Provinsi Banten.
3. Pada Proyek Akhir ini perangkat jaringan yang digunakan, sesuai arahan dari pihak Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Provinsi Banten merupakan sebuah *prototype*, bukan merupakan perangkat jaringan eksisting yang ada pada Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian Provinsi Banten, dikarenakan terkait dengan privasi dan keamanan instansi.

1.5 Metodologi

1. Metode

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan Proyek Akhir ini, penulis menggunakan metode deskriptif, yaitu metode untuk menggambarkan objek penelitian dengan apa adanya, agar bisa menggambarkan karakteristik objek yang diteliti dengan faktual dan tepat. Dalam menyelesaikan pekerjaan Proyek Akhir ini juga, penulis menggunakan pendekatan studi teoritis / studi literatur, simulasi dan perancangan.

2. Tempat dan Waktu Pekerjaan

Tempat menyelesaikan pekerjaan Proyek Akhir ini dilaksanakan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian (DISKOMINFO) Provinsi Banten yang beralamat di

Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B) Jl. Syech Nawawi Al-Bantani Palima-Kota Serang.

Pelaksanaan pekerjaan Proyek Akhir ini dilaksanakan sesuai dengan ketentuan Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi, yaitu 120 hari kerja, dimulai dari Bulan Januari 2022 sampai dengan Bulan Juli 2022.

3. Batasan Pekerjaan

Batasan pekerjaan Proyek Akhir ini merupakan ruang lingkup untuk membatasi pekerjaan Proyek Akhir yang dilaksanakan sehingga pembahasannya tidak meluas serta pekerjaan yang dilakukan lebih difokuskan pada masalah yang telah ditentukan. Adapun batasan pekerjaan dalam Proyek Akhir ini yaitu:

- a. Penelitian ini hanya dilakukan pada Dinas Komunikasi Informatika Statistika dan Persandian (DISKOMINFO) Provinsi Banten.
- b. Sistem *monitoring* dengan membatasi pada penggunaan *bandwidth*.
- c. Pengolahan data statistik dibatasi pada penggunaan *bandwidth*.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Proyek Akhir ini merupakan dokumen final laporan pekerjaan Proyek Akhir yang sudah dikerjakan oleh penulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisi hal-hal yang berkaitan dengan latar belakang masalah, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bagian menjelaskan tentang substansi isi, teori penunjang / dasar yang menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan judul sehingga cukup memberikan dasar bagi pembaca Proyek Akhir untuk memahami istilah-istilah dan maksud serta materi yang tertuang dalam Proyek Akhir.

BAB III MODELAN/ PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisi tentang penjelasan mengenai model riil, identifikasi masalah, dan bagian yang dikerjakan. Berisi blok-blok sistem yang dirancang dengan penjelasannya, parameter-parameter sistem, flow chart proses pekerjaan dan hal-hal yang berhubungan dengan hal tersebut.

BAB IV KELUARAN DAN ANALISA

Bagian ini berisi keluaran menyatakan output yang didapat. Dari hasil keluaran tersebut dianalisa dan diinterpretasikan hasil yang didapat tersebut, sehingga pembaca dapat memahami arti kuantitatif dan kualitatif dari hasil keluaran yang didapat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian berisi tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi hal-hal yang bisa disimpulkan dari hasil dan analisa yang dilakukan pada bab IV dan menjawab apa yang sudah dinyatakan dalam tujuan. Saran berisi hal-hal yang mungkin dilakukan untuk pengembangan penelitian baik sebagai kelanjutan / pengembangan penelitian ataupun sebagai pembandingan terhadap hasil yang sudah didapat.