

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kota Batam terletak di Provinsi Kepulauan Riau yang terdiri dari 12 Kecamatan dan 64 Kelurahan. Kecamatan Sungai Beduk merupakan salah satu dari 12 Kecamatan tersebut yang wilayahnya terdiri 4 Kelurahan, yaitu Kelurahan Tanjung Piayu, Kelurahan Duriangkang, Kelurahan Mangsang dan Kelurahan Mukakuning. Kantor Kecamatan Sungai Beduk sebagai Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dari Pemerintah Kota Batam yang bertugas dalam melayani masyarakat, dimana terdapat 5 Seksi dan 2 Sub Bagian didalam struktur organisasi, yang terdiri dari Seksi Pelayanan Umum, Seksi Ketentraman dan Ketertiban, Seksi Kesejahteraan Rakyat, Seksi Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat, Seksi Pemerintahan, Sub Bagian Umum Kepegawaian dan Sub Bagian Program Keuangan dan Evaluasi, yang dikepalai oleh Camat yang dibantu oleh Sekretaris Kecamatan. Pelayanan masyarakat di semua Seksi dan Sub Bagian pada Kantor Kecamatan Sungai Beduk bertujuan untuk memaksimalkan pelayanan terhadap masyarakat. Penggunaan jaringan internet digunakan untuk kegiatan administrasi maupun pelayanan publik.

Kebutuhan akan jaringan komputer semakin bertambah penting , baik dalam pendidikan, pekerjaan maupun dalam sebuah permainan, salah satu hal penting dalam mengelola jaringan komputer yaitu keamanan dari jaringan itu

sendiri, dengan banyaknya akses ke jaringan tersebut maka akan banyak pula peluang kejahatan yang terjadi didalam jaringan tersebut, misalkan adanya pencurian data yang terjadi di jaringan tersebut ataupun adanya peretas yang mematikan sumber daya jaringan tersebut, dsb (Sulaiman, 2016).

Untuk terhubung dengan fasilitas internet, Kantor Kecamatan Sungai Beduk menggunakan jenis jaringan kabel dan *nirkabel (wireless)*. Secara teknis operasional, *Wi-Fi* merupakan salah satu varian teknologi komunikasi dan informasi yang bekerja pada jaringan dan perangkat *WLANs (wireless local area network)* (Jamaludin, 2016).

Untuk memaksimalkan kegiatan administrasi dan pelayanan terhadap masyarakat, Kantor Kecamatan Sungai Beduk menggunakan 23 unit *personal computer (PC)*, Seksi Pelayanan Umum menggunakan 6 unit, Seksi Ketentraman dan Ketertiban menggunakan 1 unit, Seksi Kesejahteraan Rakyat menggunakan 2 unit, Seksi Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat menggunakan 3 unit, Seksi Pemerintahan menggunakan 1 unit, Sub Bagian Umum Kepegawaian menggunakan 2 unit dan untuk Sub Bagian Program Keuangan dan Evaluasi menggunakan sejumlah 8 unit. Seluruh perangkat komputer terhubung dengan satu jaringan internet yang menggunakan *topologi star*. Dalam topologi star, semua kabel dihubungkan dari komputer-komputer ke lokasi pusat (*central location*), dimana semuanya terhubung ke suatu alat yang dinamakan *hub* (Ervina Jeronimo Guterres, JokoTriyono & Kumalasari Nurnawati, 2014).

Penggunaan jaringan *nirkabel* di Kantor Kecamatan Sungai Beduk dapat digunakan baik oleh karyawan kantor maupun masyarakat umum. Dengan adanya

pemanfaatan internet tersebut, tentu saja diperlukan keamanan jaringan terutama pada jaringan *nirkabel (wireless)* dikarenakan jaringan ini dapat diakses oleh semua orang. Selain meningkatnya pelayanan oleh masyarakat, hal-hal yang perlu diantisipasi yaitu serangan terhadap fasilitas internet yang ada. Salah satu potensi penyerangan keamanan jaringan yaitu *packet sniffing*. Sniffing merupakan proses pengendusan paket data pada sistem jaringan komputer, yang diantaranya dapat memonitor dan menangkap semua lalu lintas jaringan yang lewat tanpa peduli kepada siapa paket itu di kirimkan (Adriant dan Mardianto, 2015).

Kantor Kecamatan Sungai Beduk adalah salah satu Organisasi Perangkat Daerah yang bertugas untuk melayani masyarakat. Untuk memaksimalkan tugasnya, tentu saja diperlukan pemanfaatan teknologi informasi khususnya jaringan internet. Kantor Kecamatan Sungai Beduk memiliki jaringan *wireless* yang dapat digunakan oleh semua orang (*open public*). Susunan jaringan ini terhubung dengan jaringan internet yang sama dengan jaringan yang digunakan oleh seluruh pegawai yang ada di Kantor Kecamatan Sungai Beduk. Dengan kondisi tersebut, hal ini berpotensi terhadap adanya penyerangan kepada jaringan di Kantor Kecamatan Sungai Beduk, khususnya terhadap pegawai setempat.

Dalam penggunaan jaringan internet, banyak terjadinya tindakan pencurian informasi-informasi pengguna seperti *username* dan *password* dari suatu akun atau data-data penting disebabkan oleh karena tidak adanya perlindungan terhadap aspek *confidentiality* dalam suatu jaringan komputer, hal ini tentunya akan berakibat fatal terhadap pengguna jaringan tersebut (Babys, Kusrini, &

Sudarmawan, 2013). Dari latar belakang di atas, dengan ini penulis bermaksud untuk mengambil judul “**ANALISIS KEAMANAN JARINGAN *WIRELESS* DI KANTOR KECAMATAN SUNGAI BEDUK TERHADAP PAKET *SNIFFING*.**”

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah pemaparan latar belakang di atas, maka adapun identifikasi masalah yang dapat disimpulkan, seperti :

1. Penggunaan jaringan wireless di Kantor Kecamatan Sungai Beduk berpotensi terhadap serangan *packet sniffing*.
2. Perlu adanya evaluasi terhadap jaringan di Kantor Kecamatan Sungai Beduk.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini mencakup yakni sebagai berikut :

1. Menganalisa kewanaman jaringan wireless di Kantor Kecamatan Sungai Beduk.
2. Melakukan pengujian keamanan jaringan di Kantor Kecamatan Sungai Beduk.

3. Pengujian terhadap Packet Sniffing dilakukan dengan menggunakan metode aplikasi Wireshark.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, penulis merumuskan masalah :

1. Bagaimana menganalisa keamanan jaringan wireless di Kantor Kecamatan Sungai Beduk terhadap paket *sniffing*?
2. Bagaimana mengevaluasi keamanan jaringan wireless di Kantor Kecamatan Sungai Beduk terhadap paket *sniffing*?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Untuk menganalisa keamanan jaringan wireless di Kantor Kecamatan Sungai Beduk terhadap paket *sniffing*.
2. Untuk mengevaluasi keamanan jaringan wireless di Kantor Kecamatan Sungai Beduk terhadap paket *sniffing*.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara spesifik, penelitian ini dilakukan dengan harapan mampu memberikan manfaat baik dari aspek teoritis (keilmuan) maupun aspek praktis (guna laksana). Manfaat tersebut antara lain:

1. Aspek teoritis (keilmuan)

Mengembangkan ilmu pengetahuan tentang keamanan jaringan agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam menganalisa keamanan jaringan terhadap paket *sniffing*.

2. Aspek praktis (guna laksana)

Memberikan bahan pertimbangan untuk meningkatkan keamanan jaringan khususnya wireless di Kantor Kecamatan Sungai Beduk terhadap serangan paket *sniffing*.