

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi tentu akan berdampak pada segala aspek kehidupan, walaupun memberikan dampak yang positif dalam menyediakan dan mendapatkan informasi, namun disisi negatifnya perlu adanya upaya untuk pencegahan. Ada faktor dimana kita tidak menyadari akan adanya ancaman, pencurian data dan perusakan data pada sebuah jaringan. Berbagai cara sudah diterapkan seperti menggunakan firewall sebagai dinding penghalang pembatasan akses. Penggunaan firewall sendiri masih kurang efektif dikarenakan menutup semua akses tanpa memperdulikan siapapun yang sedang terkoneksi dalam jaringan. Suatu metode keamanan yang dapat menutup celah dan masalah pembatasan hak akses dari firewall yaitu dengan metode port knocking, metode ini digunakan dalam membantu mengamankan server (Linux dan Unix) dan monitoring jaringan melalui pembatasan akses blocking pada port yang terdapat dalam jaringan. (Wilman, Fitri, & Nathasia, 2018).

Untuk mengatasinya maka dibutuhkan pengembangan dari *firewell* yaitu dengan mengimplementasikan *port knocking* dan *honeypot* pada jaringan *server*. Dimana *port knocking* dapat mengontrol layanan port terbuka dan port tertutup dengan menggunakan *iptables* sebagai fitur *scan firewall*. ICMP tidak ada hubungannya dengan metode keamanan server dengan port knocking, namun dalam penelitian ini digunakan untuk pengamanan server dengan memanfaatkan fitur dari ICMP ini, yaitu digunakan untuk *block ping request* dari pihak *client*, Selain

menggunakan metode *port knocking* dibutuhkan *honeypot* untuk mengalihkan *attacker* kedalam *server* tiruan pada *server*. Pada penelitian sebelumnya *port knocking* belum dikombinasikan dengan *honeypot*, *port knocking* hanya digunakan untuk menyembunyikan port. *honeypot* mampu untuk memberikan data informasi palsu terhadap *attacker*, seolah – olah *server* utama yang berhasil disusupi oleh *attacker*, padahal penyerang tidak masuk ke *server* sebenarnya, tetapi masuk ke sistem yang palsu. (Wilman, Fitri, & Nathasia, 2018).

Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo adalah salah satu hal yang coba penulis angkat pada penulisan laporan penelitian ini, menurut pandangan penulis keamanan *server* layanan pada Kantor Dinas Muara Bungo sangat penting untuk menjaga hak akses tentang data rahasia Perusahaan yang ada pada *server* layanan dari serangan para *attacker*. Dan berdasarkan uraian di atas penulis melakukan penelitian “**ANALISA DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER SERVER DENGAN PORT KNOCKING, HONEYPOT, IPTABLES, ICMP MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI LINUX UBUNTU PADA KANTOR DINAS PERHUBUNGAN MUARA BUNGO**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dijadikan pokok pembahasan didalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana cara mengamankan *server* layanan jaringan pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo dengan celah port yang terbuka menggunakan *port knocking*, *iptables* dan *icmp*?

2. Bagaimana *honeypot* dapat mengalihkan serangan *attacker* kedalam *server* tiruan pada *server* layanan jaringan pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo?
3. Perancangan jaringan menggunakan *system* topologi dengan keamanan *server* menggunakan cisco packet tracer?
4. Implementasi dan konfigurasi *port knocking*, *honeypot*, *iptables* dan *icmp* pada *server* jaringan ke dalam sistem operasi linux ubuntu pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat di ambil beberapa hipotesa, yaitu:

1. Diharapkan keamanan jaringan menggunakan *port knocking*, *iptables*, dan *icmp* dapat menjaga kewanaman *server* layanan pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo dengan port yang terbuka.
2. Diharapkan keamanan jaringan menggunakan *honeypot* dapat mengalihkan serangan *attacker* kedalam *server* tiruan pada *server* layanan di Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo.
3. Perancangan jaringan menggunakan *system* topologi dengan keamanan *server* menggunakan cisco packet tracer.
4. Implementasi dan konfigurasi konfigurasi *port knocking*, *honeypot*, *iptables* dan *icmp* pada *server* jaringan ke dalam sistem operasi linux ubuntu pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus, permasalahan yang ditinjau tidak terlalu luas dan sesuai dengan maksud dan tujuan yang ingin dicapai. Batasan masalah yang terdapat ialah sebagai berikut :

1. Sistem keamanan jaringan server hanya membahas tentang menggunakan metode *port knocking*, *honeypot*, *iptables icmp* dengan sistem operasi linux ubuntu.
2. Penerapan keamanan jaringan diterapkan di kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo.
3. Keamanan jaringan server dengan metode ini akan membuat ip address penyerang terperangkap ke dalam server tiruan.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai, adapun diantaranya adalah :

1. Merancang keamanan jaringan komputer server menggunakan *system* topologi dengan keamanan *server* menggunakan cisco packet tracer.
2. Membangun keamanan jaringan *server* layanan pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo dengan *port knocking*, *honeypot*, *iptables*, *icmp* menggunakan linux.
3. Analisa keamanan *server* layanan jaringan menggunakan *port knocking*, *honeypot*, *iptables*, *icmp*.
4. Mengamankan komputer *server* layanan jaringan pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Diharapkan dengan menggunakan *port knocking*, *honeypot*, *iptables*, *icmp* ini dapat lebih meningkatkan keamanan jaringan *server* layanan pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo.
2. Menjaga jaringan *server* layanan dari *client* yang tidak mempunyai akses tertentu pada Kantor Dinas Perhubungan Muara Bungo.
3. Dapat menjadi acuan bagi para penulis untuk menjadi bahan skripsi yang memberikan informasi yang tepat dan akurat.
4. Sebagai bahan atau referensi awal bagi penelitian yang lain yang ingin untuk mengangkat tema yang sama dengan sudut pandang yang berbeda.

1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

1.7.1 Sejarah Singkat Kantor Dinas Muara Bungo

Merupakan kantor Dinas Perhubungan atau biasa disingkat Dishub daerah Kabupaten Bungo, provinsi Jambi. Dishub Kabupaten Bungo memiliki tugas untuk menyelenggarakan urusan kebijakan perhubungan atau transportasi untuk daerah Kabupaten Bungo, Jambi.

Adapun fungsi dari Dinas perhubungan atau biasa disingkat Dishub adalah merumuskan kebijakan bidang perhubungan dalam wilayah kerjanya, kebijakan teknis bidang perhubungan, penyelenggaraan administrasi termasuk perizinan angkutan perhubungan, evaluasi dan laporan terkait bidang perhubungan. Karna fungsinya yang strategis bidang perhubungan, Dishub juga menyiapkan SDM

sedini mungkin dengan sekolah-sekolah binaan bidang transportasi seperti Sekolah Tinggi Transportasi Darat (STTD) dan lainnya.

Melalui kantor ini juga aturan terkait transportasi dimusim-musim padat seperti mudik hari raya diatur. Dishub rutin membuat program mudik gratis baik mudik jalur perhubungan darat, laut dan udara yang selalu bekerjasama dengan kementerian perhubungan.

Untuk wewenang, Dishub memiliki wewenang untuk memberikan izin persuratan terkait transportasi dan perhubungan seperti urus izin usaha angkutan, izin angkutan penumpang umum, izin angkutan barang, penerbitan Izin Trayek dan Kartu Pengawasan Angkutan Penumpang Umum, Izin Trayek Angkutan Antar Jemput, izin Operasi Angkutan Sewa, izin Operasi Angkutan Pariwisata, Surat Persetujuan Izin Trayek (SPIT), Izin Operasi (SPIO) Angkutan Taksi Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) dan lainnya.

Segera kunjungi kantor Dishub terdekat untuk informasi lainnya, Anda juga dapat menghubungi nomor telepon Dishub untuk respon cepat, atau mengakses website Dishub untuk informasi umum terkait Dishub.

Kantor dinas perhubungan muara bungo terletak di JL Jenderal Sudirman, Km. 2, Bukit Kemang Baru, Muara Bungo, Kabupaten Bungo, Jambi 37255, Indonesia yang dibangun pada tahun 1980 dengan luas bangunan $35 \times 25\text{M}^2$ dan terletak diatas tanah seluas 10.000M^2 .

1.7.2 Visi dan Misi Kantor Dinas Muara Bungo

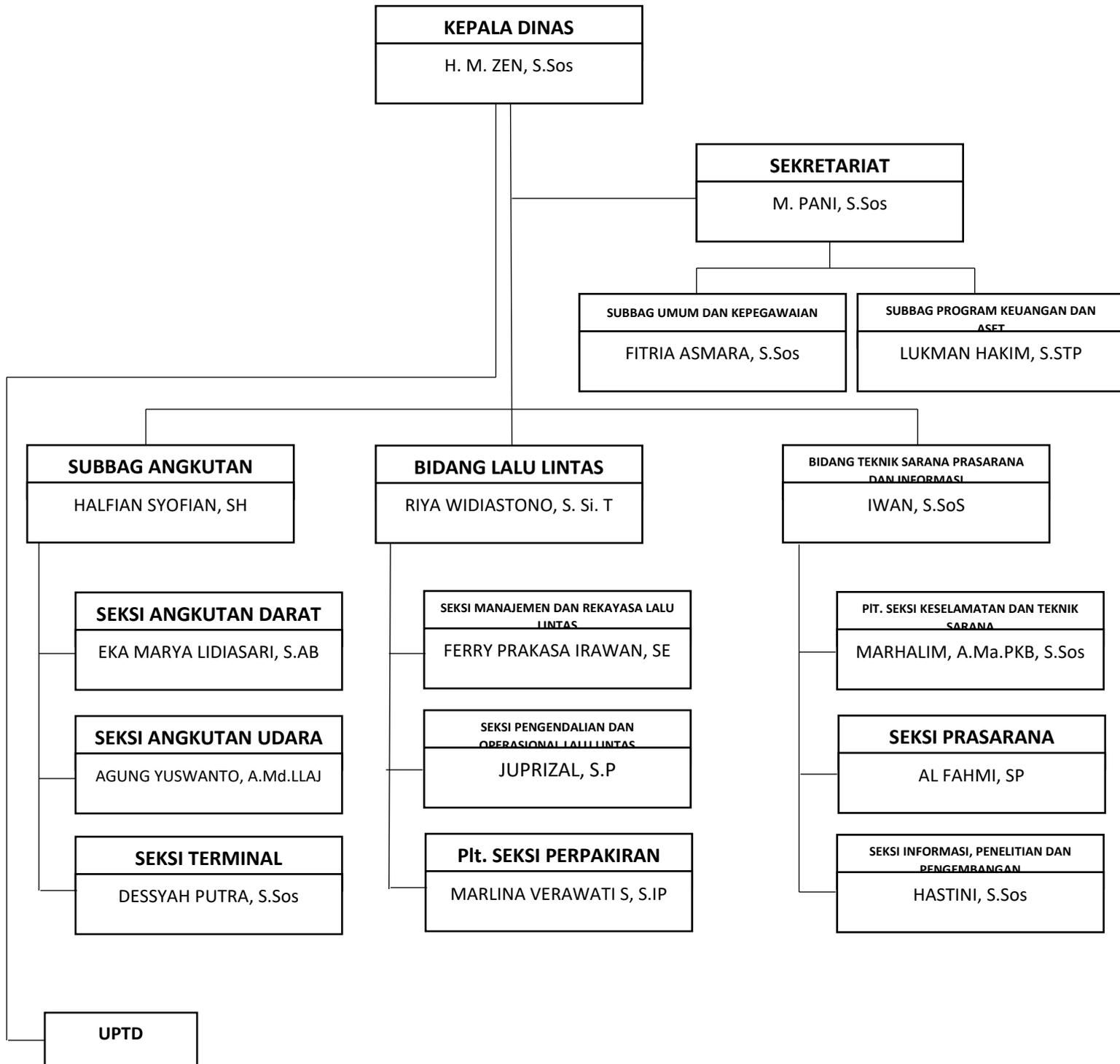
A. Visi

Menjadikan sistem transportasi yang handal dan terjangkau oleh masyarakat.

B. Misi

1. Meningkatkan pelayanan jasa transportasi melalui peningkatan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia.
2. Meningkatkan kualitas lingkungan hidup melalui peningkatan sarana dan prasarana transportasi yang berorientasi terbentuknya ramah lingkungan.
3. Menciptakan faktor penunjang mobilitas masyarakat melalui peningkatan pelayanan transportasi dalam mencapai pusat-pusat kegiatan dan pelayanan perkotaan secara aman dan nyaman.
4. Meningkatkan produktifitas ekonomi masyarakat melalui penyediaan jasa dan prasarana transportasi secara terpadu, tertib, lancar dan efisien.
5. Meningkatkan sumber pendapatan asli daerah dalam rangka memenuhi kebutuhan penyediaan dana pembangunan prasarana transportasi darat dan sungai.

1.7.3 Struktur Organisasi Kantor Dinas Muara Bungo



Sumber : (Arsip Kantor Dinas Perhubungan Bungo)

Gambar 1.1 : Struktur organisasi Kantor Dinas Perhubungan Bungo