

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan internet yang mendunia salah satunya yaitu di Indonesia. Indonesia merupakan pengguna internet yang cukup banyak. Pada survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggaraan Jaringan Internet Indonesia (APJII) yang dikutip dari berita kompas.com, mengungkapkan bahwa lebih dari setengah penduduk Indonesia telah terhubung ke internet. Survei yang dilakukan sepanjang tahun 2016 yaitu menghasikan 132,7 juta orang Indonesia telah terhubung ke internet.

Internet sudah banyak memberikan manfaat dalam kehidupan sehari-hari dan bersifat publik. Hal ini dibuktikan dengan adanya kemudahan dalam mentransfer data dan cepatnya koneksi yang diberikan oleh layanan internet. Tetapi disamping keuntungan dan manfaat tersebut juga banyak kekurangan yang belum banyak diketahui oleh pengguna internet. Salah satunya yaitu dalam bidang keamanan jaringan komputer. Terdapat beberapa kasus yang banyak meresahkan perusahaan-perusahaan yang tersambung di internet sering kali mendapatkan gangguan serangan jaringan baik dari sisi data yang dimiliki maupun peralatannya. Sehingga dapat menyebabkan kerugian yang tidak sedikit bahkan dapat melumpuhkan perusahaan tersebut (Agusaputra dkk, 2011).

Serangan jaringan komputer semakin berkembang dan rentan dalam pembobolan sehingga merugikan pengguna jaringan. Salah satu contoh bentuk serangan yaitu seperti *Buffer Overflow*, *DoS Attack*, *SMB Probes* dan lain-lain (Takyudin, 2012). Serangan yang sering terjadi memiliki tiga aspek penting dalam jaringan komputer menjadi terganggu diantaranya yaitu, penyusup yang mempunyai akses atas ke informasi atau data rahasia, keaslian terhadap informasi dapat dilakukan modifikasi oleh penyerang dan ketersediaan akan informasi menjadi tidak dapat digunakan secara normal (Soleiman dkk, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengklasifikasian pada *radial basis function* dapat menggunakan *tabu search* dalam melakukan perbaikan pada bobot *hidden layer*. Dimana algoritma ini sangat baik dalam melakukan optimasi (Sahputra dkk, 2009).

Menurut Tiandini dkk (2017), dalam penelitiannya mengenai *tabu search* untuk memberikan solusi yang optimum dalam pengalokasian kapal yang akan digunakan dalam proses pengiriman barang dengan menggunakan metode kombinasi algoritma genetika dan *tabu search*. Hasil dari penelitian ini yaitu untuk menentukan pengalokasian kapal dalam pengiriman barang dengan menggunakan dua metode (GA-TS) diperoleh peningkatan profit sebesar 100%.

Berdasarkan dari penelitian terkait dapat disimpulkan bahwa metode *tabu search* dapat digunakan untuk membantu dalam memecahkan masalah terhadap kelemahan pada bobot *hidden layer radial basis function*. Diharapkan optimasi bobot *hidden layer* pada jaringan syaraf tiruan menggunakan *Tabu Search* dapat menghasilkan nilai akurasi yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas pada penelitian ini yaitu bagaimana melakukan optimasi pada *radial basis function* (RBF) menggunakan *tabu search* untuk menentukan jenis serangan pada jaringan komputer.

1.3 Batasan Masalah

Pada batasan masalah dibuat agar cakupan penelitian tidak keluar dari konsep yang dibuat dan agar penelitian terfokus pada permasalahan yang ada untuk menjadi acuan objek penelitian. Berikut merupakan batasan masalah pada penelitian ini:

1. Penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang diambil dari KDD CUP 1999, yang terdiri dari 1000 data.
2. Kelas pada penelitian ini yaitu berupa serangan pada Normal, DoS, U2R, R2L, dan *Probes*.
3. Parameter yang digunakan yaitu 31 fitur pada data KDD CUP 1999.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk optimasi pada *radial basis function* (RBF) menggunakan *tabu search* untuk mengklasifikasi jenis serangan pada jaringan komputer dan mengetahui tingkat akurasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini bertujuan untuk memudahkan pemahaman dalam suatu permasalahan secara detail dari penelitian. Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini yaitu terdiri dari beberapa permasalahan yang dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang deskripsi umum dari penelitian ini yang dapat meliputi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang dapat digunakan dalam penelitian ini, seperti studi pustaka mengenai Jaringan Syaraf Tiruan *Radial Basis Function* dan *Tabu Search* dan kasus yang diangkat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah atau tahapan pada penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan tentang mengenai analisa permasalahan pada penelitian dan perancangan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi dari *Radial Basis Function* dan *Tabu Search* dan metode yang digunakan serta hasil dari pengujian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari penelitian kepada peneliti berikutnya tentang perkembangan penelitian ini pada masa yang akan datang.