

Abstrak

Di era globalisasi ini teknologi beserta infrastrukturnya berkembang semakin pesat. Adanya fasilitas teknologi yang semakin terbuka ternyata menimbulkan masalah-masalah baru. Untuk menjaga sistem keamanan tersebut perlu adanya batasan-batasan akses informasi bagi para pengguna untuk menjaga integritas data. Oleh sebab itu diperlukannya sistem keamanan dalam jaringan komputer yang dapat mendeteksi ancaman secara cepat serta akurat. Salah satu sistem yang dapat menjaga keamanan jaringan komputer adalah *Intrusion Detection System* (IDS).

Dalam penelitian ini untuk mendeteksi anomali pada IDS akan digunakan *Backpropagation* Termodifikasi dengan Conjugate Gradient (CG) Powell Beale. Conjugate Gradient merupakan salah satu metode optimasi yang arah pencariannya di dasarkan pada arah konjugasi yang nilainya orthogonal. Penggunaan CG dalam memodifikasi *Backpropagation* diharapkan dapat membantu mendeteksi anomali pada IDS menjadi lebih cepat karena *epoch* yang digunakan jauh lebih sedikit dan hasil performansi sistem yang lebih baik.

Hal tersebut terlihat dari hasil performansi sistem berdasarkan parameter *F-Measure* yaitu 92.33% untuk kelas normal, 62.38% untuk kelas Probe, 42.06% untuk kelas Dos dan 9.14% untuk kelas R2L. Terbukti bahwa sistem mampu mengklasifikasikan lebih baik dengan jumlah *epoch* yang sedikit dibandingkan dengan *backpropagation* standar.

Kata kunci: deteksi anomali, IDS, *backpropagation*, conjugate gradient powell beale