ABSTRAK

Pertumbuhan internet yang sangat pesat memiliki dampak positif maupun dampak negatif bagi seluruh pengguna. Begitu pula penyimpangan atau keanehan(Anomali) yang terjadi atau dengan kata lain tidak seperti biasanya. Anomali juga sering disebut sebagai suatu kejadian yang tidak bisa diperkirakan sehingga sesuatu yang terjadi akan berubah-ubah dari kejadian biasanya.

Pada penelitian Tugas Akhir ini telah dilakukan simulasi *Autonomous Response System* (ARS) dengan konsep *Beliefs-Desires-Intentions* (BDI) pada sistem multi-agen. Setiap fungsi ARS yang berada dalam sistem multi-agent melakukan koordinasi dimana setiap agen memiliki tujuan yang berbeda tapi masih dapat saling menampakkan tujuan dan knowledge yang dimiliki.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan nilai keefektifitasan sebuah fungsi revisi *Belief* (fungsi klasifikasi) atau IDS *Value*. IDS *Value* di hitung berdasarkan perbandingan antara aksi *Cost* dan kejadian yang sebenarnya *Loss* (C/L) serta persentase*,False Positive Alarm,* dan akurasi.

Pada penelitian Tugas Akhir ini menghasilkan sebuah sistem multi-agent yang didalamnya terdapat beberapa agen data untuk melakukan proses pengelompokan data dan pelabelan, beberapa agen deteksi untuk melakukan deteksi anomali dan klasifikasi hingga perhitungan keefektifitasan sebuah fungsi klasifikasi anomali tersebut menggunakan perhitungan IDS Value. Rata-rata nilai IDS Value untuk C/L = 0,7 sebesar 0.53, dan nilai rata-rata IDS Value untuk C/L = 0,9 sebesar 0,78.

Kata Kunci : multi-agent, BDI, IDS, Value, simulasi.