

ABSTRAK

IMPLEMENTASI DAN ANALISA *ATTACK TREE* PADA *VULNERABLE MACHINE* SUNSET: 1 BERDASARKAN PENDEKATAN CUBESAT *SECURITY ATTACK TREE ANALYSIS* DAN *SAND GATE*

Oleh:

Wahyu Limutu

1202184109

Penelitian ini mengimplementasikan dan menganalisa *attack tree* pada Sunset: 1 *vulnerable machine* dengan menggunakan pendekatan CubeSat *Security Attack Tree Analysis* dan *SAND gate*. Analisa *attack tree* juga menggunakan perhitungan tiga komponen yaitu *time metric*, *cost metric*, dan *frequency metric*. Nilai *time*, *cost*, dan *frequency* diperoleh dari eksploitasi dengan mencoba 5 *walkthrough* dari *vulnerable machine* Sunset: 1. Skenario eksploitasi pada kelima *walkthrough* yang digunakan, memiliki tahapan-tahapan yang secara umum sama. Tahapan tersebut adalah *information gathering*, *scanning*, *enumeration*, *exploitation*, dan *privilege escalation*, dengan tujuan akhir *privilege environment access*. Dari proses eksploitasi tersebut bisa digambarkan menjadi *activity diagram* dan *attack tree*. *Activity diagram* digunakan sebagai dasar perhitungan *cost metric* dengan menghitung jumlah langkah yang ada di dalamnya. *Attack tree* mewakili berbagai tahapan eksploitasi dan dilakukan perbandingan berdasarkan *metrics* yaitu *time*, *cost*, dan *frequency*. *Metrics* tersebut menjadi dasar untuk mendapatkan perbandingan *attack tree*. Data yang didapatkan berdasarkan *time metric*, *attack tree* 1 merupakan jalur tercepat secara relatif jika dibanding *attack tree* lainnya dengan nilai *real time* sebesar 64,895 detik. Data yang didapatkan berdasarkan *cost metric*, *attack tree* 1, 3, dan 4 memiliki nilai *cost* yang relatif rendah jika dibanding dengan *attack tree* lainnya dengan nilai *cost* 15. Data yang didapatkan berdasarkan *frequency metric*, *attack tools* John The Ripper dan Netdiscover memiliki persentase terbesar dalam penggunaannya di *attack tree* sebesar 40% dan 30% secara berurutan. Kelanjutan dari penelitian ini dapat dilakukan dengan menambahkan faktor kerentanan dengan melakukan pemindaian celah keamanan pada sistem.

Kata kunci: Sunset: 1, *Attack Tree*, *Time*, *Cost*, *Frequency*