

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangatlah cepat. Penggunaan internet sebagai hasil perkembangan teknologi ini juga semakin meluas. Kebanyakan institusi pemerintahan, perusahaan, universitas, sekolah, dan institusi-institusi lain menggunakan internet untuk berbagai keperluan. Tentu saja dengan perkembangan yang seperti ini muncul juga ancaman terhadap sistem komputer itu sendiri. Dengan demikian diperlukan pengetahuan mengenai kelemahan dari sistem komputer yang dimiliki agar mempermudah untuk memperbaiki dan mengamatkannya. Untuk melakukan hal tersebut, biasanya dilakukan sebuah ujian terhadap sistem yang biasa dikenal dengan *penetration testing*.

Dalam proyek akhir ini dirancang sebuah perangkat lunak untuk menganalisa kelemahan sistem yang dimiliki. Tahapan ini dikenal sebagai pemindaian dan menggunakan berbagai *tools* seperti *nmap*, *netcat*, dan sebagainya. Perangkat lunak yang ditulis dengan *Python* dan *shell script* ini menganalisa hasil pemindaian dari *tools* tersebut. Selain itu juga ditampilkan saran konfigurasi perbaikan berdasarkan hasil analisa untuk membantu sistem menjadi lebih aman.

Program yang dibuat dalam proyek akhir ini telah dapat digunakan untuk memindai sistem operasi Windows dan Linux. Kelemahan dan saran juga dapat ditampilkan sesuai hasil pemindaian. Pemindaian pada sistem operasi Windows rata-rata membutuhkan waktu 140,83 detik dan Linux rata-rata membutuhkan waktu 36,43 detik.

Kata kunci: keamanan sistem, *python*, *shell*, *scanning*