

## ABSTRAK

Keamanan merupakan salah satu faktor penting dalam perkembangan teknologi informasi saat ini. Salah satu contohnya adalah penggunaan *textual password* sebagai metode *user authentication*. Password ini diharapkan mampu memberikan tingkat keamanan yang baik. Sebuah *textual password* yang dianggap baik adalah password dengan panjang karakter dan kombinasi yang banyak. Hal ini sangat sulit dilakukan mengingat kemampuan manusia yang terbatas dalam menghapalkan bentuk teks.

Berdasarkan hasil penelitian psikologi, manusia memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengingat bentuk visual dibandingkan dengan bentuk tekstual. Dari penelitian tersebut dikembangkanlah suatu sistem autentikasi berbasis gambar yang disebut *graphical password*.

Pada tugas akhir ini telah dirancang sebuah sistem autentikasi dengan *graphical password* berbasis *pixel selection*. Pada sistem ini akan diberikan 12 pilihan gambar dengan ukuran masing-masing 640x480 pixel. Setiap pixel pada gambar yang dipilih dapat dijadikan input yang kemudian dikombinasikan menjadi password.

Dari uji implementasi sistem yang dilakukan, diperoleh tingkat efektifitas 76,67%, waktu input rata-rata 16,61 detik pada kondisi gambar kompleks. Untuk melakukan *brute force cracking* pada password dibutuhkan waktu  $3,0544 \times 10^{11}$  tahun. Dari hasil kuisisioner didapatkan 30% responden sangat setuju dan 57% responden setuju dengan tingkat kepuasan user terhadap sistem secara keseluruhan.

**Kata kunci:** *user authentication, textual password, graphical password, pixel, brute force*