

ABSTRAK

Smartphone android merupakan perangkat mobile personal yang memuat beragam informasi serta data yang bersifat pribadi. Pada perkembangannya, pengaplikasian password pada fungsi *unlock screen* telah dilakukan untuk melindungi keamanan data perangkat mobile. Namun, cara ini mulai dirasa tidak efektif lagi, dikarenakan kelalaian penggunaan password bisa saja digunakan orang lain tanpa sepengetahuan dan seizin pengguna. Dari persoalan tersebut, penulis ingin merancang implementasi dari sistem verifikasi geometri tangan yang nantinya akan berperan sebagai fungsi *unlock screen* pada ponsel android. Sistem verifikasi geometri tangan sendiri merupakan suatu sistem yang dapat mengenali, mencocokkan, membandingkan, dan mengidentifikasi seseorang berdasarkan pada ciri-ciri fisiologis tangannya dalam bentuk perbandingan pola citra masukan dengan pola citra yang sudah disimpan dalam memori secara otomatis.

Pada tugas akhir ini, proses identifikasi jenis atau pola citra sendiri akan dilakukan dengan cara mengekstraksi ciri geometri menggunakan Analisis Tekstur *Otsu's Method*. Setelah jenis citra dikenali melalui proses ekstraksi ciri tersebut, kemudian informasi akan dipelajari dan dibandingkan dengan pola citra yang sudah ada dalam database menggunakan *Euclidian Distance* sebagai algoritma klasifikasi. Keluaran dari sistem ini akan menentukan tingkat kemiripan antara citra input baru dengan citra yang sudah disimpan dalam database, untuk selanjutnya akan direspon pada fungsi *unlock screen* ponsel android.

Hasil dari perancangan dan implementasi dari sistem verifikasi geometri tangan ini menghasilkan tingkat akurasi sistem terbaik terjadi pada pengujian dengan jarak 35 cm dengan kondisi terang. Dimana nilai akurasinya mencapai 80.95%, dan waktu komputasi rata-rata adalah 1346.331 ms.

Kata kunci : android, sistem verifikasi geometri tangan, *Otsu's Method*, *unlock screen*, *Euclidian Distance*.