

ABSTRAK

Keberadaan *smartphone* android mempunyai banyak kelebihan selain untuk berkomunikasi. perkembangan zaman membuat telepon genggam memiliki fungsi yang lebih beragam seperti media pengiriman surat elektronik, tempat penyimpanan data, sebagai hiburan, dan lain-lain. Dikarenakan kelebihan yang dimiliki *smartphone* itu, terciptalah beragam sistem keamanan yang tersedia seperti menggunakan pin, pengenalan wajah, atau pengenalan suara. Dalam perkembangannya masih banyak pihak yang tidak diharapkan dapat mengaksesnya, untuk itu pengguna harus lebih fokus dalam menjaga keamanan *smartphonenya* agar data-data penting yang ada didalamnya tidak bisa diakses oleh orang yang tidak diharapkan.

Pada tugas akhir ini penulis mengembangkan sistem *unlock screen* dengan memanfaatkan sensor accelerometer yang sudah ada pada ponsel *smartphone* pada umumnya. Cara kerjanya yaitu dengan cara menggerakkan ponsel. Jumlah pergerakan accelerometer yang dianalisis yaitu 20, 25 dan 30. Penulis menganalisa beberapa cara pengguna dalam menggerakkan *smartphonenya* dan didapat bahwa setiap pergerakan memiliki perbedaan.

Proses identifikasi *handshake* dilakukan dengan menggunakan metode *Learning Vector Quantization* (LVQ) untuk mendapatkan ciri dari gerakan tersebut. Setelah gerakan itu dikenali, data masukan akan dibandingkan dengan data yang telah diolah dengan LVQ itu dengan *Euclidean Distance* sebagai algoritma klasifikasi. Keluaran dari sistem ini menentukan berapa jarak yang dihasilkan antara data masukan dengan data di database, sehingga jika jarak lebih kecil dari nilai threshold maka dianggap sebagai pemiliknya. Hasil dari perancangan dan implementasi dari sistem ini menghasilkan akurasi terbaik pada jumlah indeks 30 dengan nilai threshold 135 dimana tingkat akurasinya mencapai 82.22 %

Kata kunci : *smartphone, unlock screen, LVQ, Euclidean Distance, accelerometer.*