

Abstrak

E-Payment merupakan sistem pembayaran elektronik yang menggunakan fasilitas internet sebagai sarana perantara. Pesatnya perkembangan jaman membuat penggunaan mesin untuk menggantikan peran manusia juga meningkat, salah satu contohnya adalah mesin penjual otomatis (*vending machine*). Pada salah satu penelitian mengenai sistem *e-payment* pada *vending machine* memperkenalkan metode pembayaran dengan *smart card* untuk menangani permasalahan pada sistem pembayaran yang masih menggunakan uang kertas dan koin. Penelitian selanjutnya pada topik yang sama memperkenalkan metode pembayaran *biometric fingerprint* untuk mengatasi masalah keamanan sistem dalam penelitian sebelumnya. Autentikasi *biometric fingerprint* masih memiliki beberapa masalah keamanan, salah satunya kemungkinan terduplikasi karena akan meninggalkan jejak cetakan laten pada perangkatnya. Dalam penelitian ini, dibangun sistem pengenalan *palm vein* menggunakan *opencv* untuk mengolah gambar dan algoritma CNN untuk mendapatkan hasil autentikasi. Dataset yang digunakan untuk membangun *training model* diambil sendiri dengan perangkat yang dibangun. Dataset terdiri dari 2 kelas (R dan M) yang masing-masing berjumlah 100 buah dengan proses pengambilan berbeda-beda, seperti tingkat cahaya dan sudut pengambilan gambar. Dari model yang dibangun, akurasi yang didapatkan adalah 78% dengan nilai *recall* 96%.

Kata Kunci: E-Payment, Contactless Authentication, Biometric, Palm Vein, Vending Machine, CNN
