

## Abstrak

*E-Payment* merupakan suatu sistem pembayaran elektronik yang menggunakan fasilitas internet sebagai sarana perantara. Saat ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi turut memberikan inovasi dalam pembayaran elektronik (*e-payment*) banyak contoh mengenai pembayaran elektronik yang sudah di Indonesia seperti internet banking, kartu ATM atau debit, *e-money*, *phone banking* dan sebagainya dapat membantu serta mempermudah dalam bertransaksi. Dewasa ini, mesin sangat mendominasi di berbagai kehidupan manusia, dan contohnya adalah mesin penjual otomatis (*vending machine*) merupakan suatu penjualan yang memanfaatkan mesin. *Vending machine* yang ada saat ini pembayarannya masih memanfaatkan cara tradisional seperti penggunaan uang koin, kertas atau *smart card*, yang dimana masih mempunyai banyak kelemahan dan ancaman yang dapat terjadi pada sistem pembayaran yang ada. Maka diperlukan faktor otentikasi pembayaran yang lebih memperhatikan komponen *user experience* salah satunya *legal and ethical* diantaranya *ownership*, *privacy*, dan *security*. Sehingga pada penelitian ini dibuat implementasi skema otentikasi *biometric fingerprint* sebagai faktor *e-payment* berdasarkan *experience* pengguna. Sistem otentikasi pembayaran ini dapat menyelesaikan permasalahan resiko saat melakukan top up mengalami kegagalan, maka dapat merugikan user (1), jika user kehilangan *smartcard*, maka *smartcard* tersebut beresiko digunakan oleh bukan pemilik (2), jika data yang ada pada *smartcard* dikloning, maka dapat menjadi ancaman resiko bagi sistem (3). Kesimpulan sistem pembayaran yang diusulkan dapat mengatasi permasalahan yang ada didapat dari skenario pengujian keamanan sistem. Selain itu dilakukan juga pengujian *user agreement* (4,5) dengan cara memberikan kuisioner perbandingan tingkat kepuasan sistem pembayaran yang ada dan yang diusulkan, hasil dari pengujian ini mengatakan bahwa *user* merasa nyaman dengan sistem pembayaran yang diusulkan.

**Kata kunci :** E-Payment, Biometric, Fingerprint, Smartcard, Vending Machine, Vending Drink.