

ABSTRAK

Saat ini keresahan tentang kondisi kesehatan terus berkembang terutama untuk penduduk lanjut usia. Dengan begitu teknologi untuk memantau kondisi kesehatan dengan biaya rendah dan terpercaya menjadi solusi yang dibutuhkan. Salah satu teknologi yang digunakan adalah *Machine to Machine (M2M) communications* yang dimanfaatkan pada *Internet of Things (IoT)* untuk pemantauan kesehatan dengan biaya rendah.

Hasil dari analisis dan implementasi didapatkan nilai rata-rata waktu enkripsi menggunakan kunci biologis dengan 4 skenario yang berbeda yaitu 27,58 ms, 5,00 ms, 6,99 ms, dan 3,26 ms. Nilai rata-rata waktu dekripsi kunci biologis dengan 4 skenario yang berbeda yaitu 1,59 ms, 0,54 ms, 0,31 ms, dan 0,15 nilai *avalanche effect* kunci biologis adalah 41,80 %, nilai korelasi nilai kunci biologis 0,04, *delay* rata-rata kunci biologis 127 ms, dan nilai *throughput* kunci biologis adalah 65300 bps.

Jadi metode pembangkitan kunci biologis dapat digunakan sebagai salah satu pilihan untuk digunakan pada jaringan WBAN. Pembangkitan kunci biologis ini memanfaatkan sensor dan data yang biasanya digunakan pada WBAN seperti sensor ECG untuk menghasilkan kunci yang unik tanpa perlu menghasilkan data baru untuk dijadikan kunci pada perangkat dengan daya komputasi yang rendah.

Kata Kunci: *enkripsi, security, AES, biometric technique.*