

ABSTRAK

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, muncul sebuah konsep untuk memanfaatkan perkembangan teknologi yaitu Internet of Things (IoT). Namun di balik perkembangan ini ada aspek yang semakin memprihatinkan: pencurian data. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini merancang sebuah sistem keamanan yang dapat menjamin keabsahan data dengan menggunakan metode ECDSA (Elliptic Curve Digital Signature Algorithm), kemudian mengirimkannya melalui protokol HTTP dan menyimpan data tersebut di PHP MyAdmin.

Penelitian melakukan pengujian QoS dan analisis *memory usage* pada sistem keamanan IoT yang telah menggunakan algoritma keamanan ECDSA. Sistem algoritma keamanan ECDSA diuji dengan menggunakan skenario *data sniffing*. Hasil pengujian QoS dengan ECDSA didapatkan *delay* sebesar 52,02 ms saat ECDSA diterapkan dan 51,91, nilai *throughput* masing-masing mendapat hasil 3114,90 kb/s saat menggunakan ECDSA dan 2347,75 kb/s saat tidak menerapkan ECDSA pengujian *packet loss* masing-masing mendapat nilai 0%. Konsumsi memori saat tidak diterapkan ECDSA konsumsi memori RAM sebanyak 29692 bytes (37%) dan IRAM 61267 bytes (93%) sedangkan saat diterapkan ECDSA konsumsi memori RAM sebanyak 29692 bytes (38%) dan IRAM 61267 bytes (94%).

Kata kunci: ECDSA, HTTP, Internet of Things, data sniffing, memory usage, QoS