

ABSTRAK

FTM (*Fine Time Measurement*) merupakan sebuah protokol yang menyediakan pengukuran waktu yang tepat untuk WI-FI RTT karena perhitungan jarak antara dua perangkat dengan mengukur waktu yang dibutuhkan paket sehingga mendapatkan waktu bolak-balik antara perangkat dan mengalikan waktu itu dengan kecepatan cahaya. Perangkat yang melakukan permintaan tidak perlu terhubung ke titik akses untuk mengukur jarak dengan Wi-Fi RTT. Untuk keamanan, hanya perangkat yang tersambung yang dapat mengetahui jarak posisi ke titik akses. IEEE 802.11 terus menerus mengembangkan teknologi untuk bisa menyesuaikan kebutuhan tersebut yaitu dengan munculnya standar terbaru IEEE 802.11mc. Dengan adanya standar ini yang digunakan untuk menyediakan efisiensi Jarak titik akses. Standar IEEE 802.11mc merupakan standar yang dapat mengetahui suatu posisi yang lebih akurat. Penelitian ini yaitu untuk mencari solusi bagaimana mendapatkan hasil pengukuran yang baik dalam penggunaan jarak pada WiFi RTT di dalam dan untuk mengetahui performansi jaringan dengan model yang ditentukan.

Metode yang digunakan pada 802.11mc dengan menggunakan algoritma *Trilateration* untuk memperkirakan posisi jarak perangkat yang paling sesuai dengan pengukuran tersebut dan metode lain yang digunakan yaitu teknologi *indoor wifi positioning* menggunakan metode *fingerprinting*. Dari perbandingan metode menghasilkan selisih posisi estimasi dengan posisi awal pada metode *trilateration* sebesar 1.17 meter sedangkan menggunakan metode *fingerprint* mendapatkan hasil selisih sebesar 0.08 meter dengan menggunakan enam akses poin. Bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil *positioning* yaitu jumlah *access point* dimana semakin banyak *access point* yang digunakan untuk memperoleh nilai *Received Signal Strengths* (RSS), akurasi *positioning* cenderung lebih bagus.

Kata Kunci : WiFi RTT, *Trilateration*, *Fingerprint*.