

Pengukuran Kuat Sinyal Free Wi-Fi pada Lingkungan Keramaian *Indoor dan Outdoor* di Daerah *Sub Urban*

Latifah Dwi Kusumaning Mei, Prima Kristalina, Ahmad Zainudin.

*Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi
Departemen Teknik Elektro
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Kampus PENS, Jalan Raya ITS Sukolilo, Surabaya 60111
Tel: (031) 594 7280; Fax: (031) 594 6114*

Email: latifahdwikusumaningmei@yahoo.com, primaATpens.ac.id, zai@pens.ac.id

Abstrak

Salah satu faktor yang mempengaruhi kecepatan akses internet adalah tingkat kualitas sinyal yang dipengaruhi oleh jumlah pengguna dalam suatu area yang berada dalam cakupan wireless fidelity (Wi-Fi). Untuk mengetahui kualitas sinyal wireless fidelity (Wi-Fi) yang tersedia di suatu daerah dan dapat digunakan secara maksimal maka diperlukan pengukuran kuat sinyal free wi-fi pada lingkungan keramaian *indoor* dan *outdoor* di daerah sub urban. Dalam hal ini dibuat sebuah sistem web based yang digunakan untuk pemetaan hasil pengukuran kuat sinyal wireless fidelity (Wi-Fi). Website ini dapat digunakan sebagai sistem informasi kepada masyarakat yang ingin mencari tempat yang menyediakan layanan free wireless fidelity (Wi-Fi) dengan kuat sinyal yang baik. Untuk pengukuran kuat sinyal wireless fidelity (Wi-Fi) digunakan perintah pada pemrograman python. Yaitu *iwlist scan* yang digunakan untuk melakukan *scanning* akses point wireless fidelity (Wi-Fi). Dari perintah ini didapatkan data berupa service set identifier (SSID), MacAddress, kualitas, dan kuat sinyal dari access point. Hasil pengukuran akan disimpan format csv sehingga data hasil pengukuran dapat disimpan ke database secara otomatis. Data pengukuran akan ditampilkan di website beserta peta yang dibuat dengan format scalable vektor graphic (SVG) sebagai peta *indoor*, dan google maps sebagai peta *outdoor*. Berdasarkan hasil pengujian dan pengukuran yang telah dilakukan, didapatkan data pengujian sistem yaitu *delay* akses web rata-rata 1,7 detik, dan *delay import* data ke database rata-rata 3,3 detik. Dan untuk hasil pengukuran pada tempat *outdoor* rata-rata kuat sinyal antara -52 dBm sampai -90 dBm sedangkan untuk tempat *indoor* rata-rata antara -45 dBm sampai -93 dBm.

Kata kunci: Wi-Fi (Wireless Fidelity), Web based, SVG (Scalable Vektor Graphic), Google Maps.