

ABSTRAKSI

Konfigurasi jaringan *wireless* dibagi menjadi dua yaitu mode infrastruktur dan mode tanpa infrastruktur (*ad-hoc*). Mode infrastruktur membutuhkan sebuah perangkat khusus atau dapat difungsikan sebagai *access point* serta *coverage area* yang lebih luas. Mode *ad-hoc* merupakan kumpulan dari beberapa node yang membentuk jaringan sementara tanpa infrastruktur sebelumnya. Tiap node memiliki *wireless interface* dan berkomunikasi dengan media radio. *Wireless interface* tersebut dapat berupa USB WLAN (*Unit Serial Bus Wireless Local Area Network*). Mode ini sangat berguna disaat memerlukan dengan cepat sebuah jaringan kerja tanpa kabel dengan harga murah karena tidak memerlukan *access point* sebagai penghubung ke user. Jaringan ini dengan cepat dapat dibangun untuk menunjang kebutuhan yang darurat seperti untuk rapat mendadak dimana setiap anggota dapat bertukar data dengan cepat, bencana alam serta untuk aplikasi militer. Akan tetapi kelemahan dari mode ini adalah jangkauan yang terbatas yaitu sekitar 50 m jika dibandingkan dengan mode infrastruktur. Oleh karena itu antena yang digunakan perlu dimodifikasi sehingga jangkauan akan maksimum.

Dalam proyek akhir ini akan dilakukan modifikasi antena monopole berukuran kecil untuk meningkatkan jangkauan *ad-hoc* mode dimana antenna kecil dari USB WLAN dimasukkan ke lubang yang telah dibuat dalam kaleng. Dengan memasukkan antenna kecil tersebut ke dalam kaleng maka semua sinyal yang dipancarkan mengarah ke satu arah sehingga jarak jangkauan diinginkan lebih jauh.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan diperoleh antena dengan spesifikasi yang mendekati spesifikasi perancangan serta dengan penambahan kaleng dari antena USB WLAN diperoleh *coverage area* yang lebih luas dibandingkan dengan USB WLAN tanpa kaleng dimana dari pengukuran ini perbedaan jarak jangkauan yang diperoleh adalah sebesar 100 m.

Keyword : *ad-hoc, WLAN, USB WLAN*