

Implementasi rancang bangun prototipe wireless LAN

Ivan Hanafi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243965&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan tugas akhir ini adalah membangun prototipe jaringan komputer lokal tanpa kabel dengan memanfaatkan salah satu terminal komputer LAN sebagai gateway bagi terminal radio, sehingga dapat menjadi Wireless Local Area Network (WLAN). Terminal gateway maupun terminal komputer radio, masing-masing menggunakan perangkat lunak Network Operating System (NOS) dan perangkat keras modem Baycom serta radio Handy Talky (HT) yang dihubungkan dengan serial interface RS-232C. Konfigurasi yang dilakukan terhadap terminal gateway diantaranya adalah memberi alamat IP kepada dua interface yang terpasang. Alamat Internet Protocol (IP) untuk interface Ethernet (et0) adalah nomor yang dikenal oleh LAN, sedang alamat IP untuk interface jaringan radio (ax0) adalah nomor lokal yang tidak dikenal oleh LAN. Dalam ujicoba ini alamat IP untuk interface et0 diberi sesuai dengan kelas yang ada, yaitu 200.28.10.165 dan alamat IP untuk ax0 10.1.1.1 dengan hostname gtwunj.unj.ac.id. Konfigurasi untuk terminal radio dilakukan dengan memberi alamat IP lokal 10.1.1.2 dan hostname puskom.unj.ac.id. Hasil uji fungsi komunikasi peer to peer antara terminal gtwunj dengan terminal puskom pada frekuensi radio amatir (144,20 MHz), menunjukkan kedua komputer dapat saling berkomunikasi dengan masing-masing memberi respon terhadap sinyal yang dikirim dari salah satu terminal melalui instruksi connect. Selanjutnya dilakukan uji fungsi komunikasi dengan mengirim data melalui instruksi ping (packet interne! groper) dari terminal puskom ke salah satu terminal yang ada pada jaringan LAN. Hasilnya adalah berupa respon balik data secara acak kepada terminal radio, yang menandakan bahwa fungsi komunikasi data dan lalulintas jaringan berjalan baik antara puskom.unj.ac.id. dan terminal LAN melalui gtwunj.unj.ac.id.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan jaringan LAN dapat dilakukan dengan menambahkan sejumlah terminal radio yang dihubungkan dengan terminal LAN yang dipilih sembarang, sebagai gateway dengan menggunakan sistem operasi jaringan NOS. Untuk pengembangan sistem yang lebih besar, perangkat komunikasi radio perlu disesuaikan agar dapat memenuhi jangkauan yang lebih luas dan dapat mencapai komunikasi yang stabil.