

ABSTRAK

Perkembangan pada bidang telekomunikasi, khususnya tentang media transmisi membuat bertambahnya media yang bisa digunakan sebagai media transmisi informasi. Salah satu media transmisi yang umum digunakan adalah kabel seperti kabel tembaga, *coaxial*, dan *fiber optic*. Selain media-media tersebut, alternatif lain yang dikembangkan adalah *Power Line Communication*.

Power Line Communication adalah sistem komunikasi yang mengirimkan sinyal informasi melalui jalur transmisi tenaga listrik. Secara garis besar, *Power Line Communication* dibagi menjadi dua jenis yaitu *Narrowband PLC* dan *Broadband PLC*. Pengelompokan tersebut berdasarkan pada frekuensi kerja dari masing-masing jenis PLC tersebut.

Pada tugas akhir ini, telah dirancang sebuah perangkat komunikasi audio menggunakan *Power Line Communication*. Hasil yang didapatkan dari proses perancangan dan realisasi adalah perangkat yang dirancang dapat mentransmisikan sinyal audio berupa suara manusia yang memiliki rentang frekuensi sekitar 200-4000Hz dan akan ditransmisikan melalui jala-jala listrik dengan tegangan maksimal 24V dengan frekuensi 50-60Hz. Selain itu, alat yang dirancang mampu mentransmisikan suara manusia dengan media kabel jala-jala dengan jarak 2.5-50 meter dan memiliki *loss* transmisi maksimal sebesar $\pm 38\text{dB}$.

Istilah Kunci : Power Line Communication, Modulasi Analog, Transmisi Analog, Modulasi Frekuensi, Narrowband PLC