

Analisis radio voice sebagai media telekomunikasi Scada pada PT. PLN (Persero) APD Disjaya

Reza Nurfikri Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244232&lokasi=lokal>

Abstrak

Media telekomunikasi adalah salah satu bagian terpenting yang tidak dapat dipisahkan dari suatu sistem pengendalian tenaga listrik berbasis supervisory, control and data acquisition system (SCADA), yaitu suatu sub sistem yang merupakan sarana telekomunikasi untuk menghubungkan antara pusat kontrol dengan perangkat-perangkat remote terminal unit. Luas area yang harus ditangani oleh PT PLN (persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang sangat luas, maka diperlukan sarana telekomunikasi yang handal dan mampu mencakup seluruh wilayah Jakarta Raya dan Tangerang. Dalam komunikasi data yang dilakukan ternyata banyak ditemui permasalahan antara lain : banyaknya gangguan yang terjadi pada kabel kontrol karena umurnya sudah tua (tahanan isolasi rendah), bandwidth dari kabel control tidak cukup untuk kecepatan open protokol - 1200 bps, investasi untuk pengadaan kabel control sangat besar. Karena keterbatasan daya pancar media telekomunikasi yang dipakai, maka diperlukan banyak sekali peralatan telekomunikasi agar seluruh area dapat tercakupi. Media komunikasi dengan menggunakan radio data juga banyak ditemukan permasalahan antara lain: biaya investasi pengadaan radio data sangat besar, penggunaan repeater radio data yang banyak, suku cadang radio data yang ada sudah tidak diproduksi lagi. Untuk mengatasi permasalahan ini penulis mencoba memberikan solusi permasalahan yang dihadapi media komunikasi radio dengan memodifikasi radio voice untuk komunikasi data dan repeater dengan pertimbangan bahwa radio voice jauh lebih murah, izin frekuensi untuk komunikasi voice sudah ada. Modifikasi radio voice sebagai media komunikasi data ini dengan memanfaatkan pin-pin yang ada pada radio voice sehingga dapat dihubungkan dengan modem untuk komunikasi data. Selain itu juga dengan modifikasi ini juga dapat dirancang sebuah repeater sebagai stasiun pengulang sehingga area pancar yang dicakup semakin luas.

.....Telecommunication media is one of the most important thing that can not be separated of electric power system based on SCADA (Supervisory, Control, And Data Acquisition). It is as a sub system that connects between master station and other remote terminal units. The area which must be handled by PT. PLN (persero) APD (Area Pengaturan Distribusi) Jakarta and Tangerang is very wide, so that the reliable telecommunication media which capable to cover all Jakarta and Tangerang is required. There are some problems in communication data in field practically such as a number of disturbances that occurred on pilot cable because of its lifetime, the bandwidth is not enough for transfer rate higher than 1200 bps, and it requires a large amount of financial for investment. Since the limitation of the emittance of telecommunication media, it requires so many telecommunication device to cover all control area. In radio link communication also meets some problems such as expense of investment levying of data radio very big, the big number of radio repeater usage, and also the spare parts of data radio is no longer exists. The solution given to solve those problem above is to modify the voice radio to be used as telecommunication media for data and repeater by considering the price and working frequency license is already exist. The modification is done by exploiting accessory pins on voice radio so that can be connected to the existing modem. In other hands, by this modification also can be designed a repeater as a relay station so the wide of

coverage area can be increased.