Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Rancang bangun pengontrolan posisi antena dengan menggunakan mikrokontroler AT89C51

Panjaitan, Bonar R., author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244127&lokasi=lokal

---

Abstrak

Antena merupakan suatu perangkat yang mengirimkan atau menerima data dalam bentuk radiasi ke udara. Dalam pengiriman data dari pengirim ke penerima, posisi atau arah dari antena sangat berpengaruh agar data diterima dengan baik. Pengontrolan posisi antena secara manual begitu merepotkan sehmgga diperlukan suatu perangkat yang dapat mengontrol posisi antena sesuai dengan yang pemakai inginkan. Pada tugas akhir ini akan dirancang dan direalisasikan suatu perangkat untuk menggerakkan antena dengan menggunakan motor dc servo berbasis mikrokontroler AT89C51. Untuk menggerakkan antena agar posisinya sesuai dengan yang kita harapkan diperlukan 2 buah motor dc servo. Motor yang pertama digunakan untuk menggerakkan posisi dari azimut antena, sedangkan motor yang kedua digunakan untuk menggerakkan antena untuk posisi elevasi. Pergerakkan posisi azimut (0_ sampai 360_) setiap 10_, dan pergerakkan posisi elevasi 10_. Arah pergerakan yang dirancang adalah arah searah jarum jam dan arah berlawanan jarum jam. Posisi yang pertama digerakkan adalah posisi untuk azimut antena, kemudian diikuti posisi untuk elevasi antena. Mikrokontroler digunakan untuk mengatur agar motor bergerak setiap 10_. Pada prinsipnya mikrokontroler memberikan masukan pada driver untuk menggerakkan motor. Keuntungan dari driver motor adalah dalam mengaktifkan motor cukup dengan mengirimkan sinyal arus yang kecil sehingga daya yang keluar dari mikrokontroler lebih efisien. Pada perangkat ini juga menggunakan sensor optocoupler sebagi aktuator. Keluaran dari optocoupler merupakan masukan pada mikrokontroler sebagai umpan balik sistem.