

ANALISA PENGUATAN SINYAL PADA ANTENA YAGI UNTUK PEMANCAR RADIO FM

Rika Sugiharti, Ir. Fitri Sjafrina, MM

Penulisan Ilmiah, Fakultas Ilmu Komputer, 2009

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci :

Abstraksi :

Antena berfungsi sebagai pemancar dan penerima gelombang elektromagnetik. Antena yagi merupakan antena yang paling banyak digunakan untuk pemancar radio FM yang berkisar antara 87.5 MHz – 108.0 MHz. Antena yagi mempunyai tiga elemen utama antara lain; director, dipole dan reflector. Dengan menggunakan antena pemancar berarti stasiun pemancar tidak perlu menggunakan media transmisi kabel untuk menyiarkan acaranya ke stasiun penerima. Terdapat dua teknik pemasangan antena yagi secara horizontal dan vertikal. Penguatan sinyal dapat dilakukan dengan memperhatikan teknik pemasangan antena yagi yang disesuaikan dengan keadaan lingkungan. Pada daerah yang tidak banyak memiliki hambatan seperti pepohonan atau bangunan dapat menggunakan teknik pemasangan secara horizontal. Di daerah pegunungan pemasangan biasanya dilakukan dengan cara vertikal. Penguatan sinyal juga dapat dilakukan melalui sistem pemancar FM. Terdapat lima blok dalam sistem pemancar FM yaitu blok sumber suara, blok catu daya, blok pemancar, blok saluran transmisi dan blok antena. Pada blok sumber suara dapat ditambahkan rangkaian ADC agar sinyal yang ditransmisikan berupa sinyal digital sehingga pada saat propagasi sinyal tidak mudah terpengaruh oleh hambatan dan keadaan cuaca. Pada blok antena dapat ditambahkan elemen director karena semakin banyak director yang digunakan maka penguatan sinyalnya semakin besar. Bila sinyal yang diradiasikan memiliki penguatan yang besar maka jarak jangkauan dari penyiaran radio dari stasiun pemancar akan semakin jauh. Bagi para pemancar radio yang akan membuat sebuah pemancar radio FM dapat memperhatikan sistem pemancar FM dan juga teknik pemasangan antena yagi yang disesuaikan dengan keadaan lingkungan sekitar.