

Membangun Pemancar FM Komunitas

Onno W. Purbo

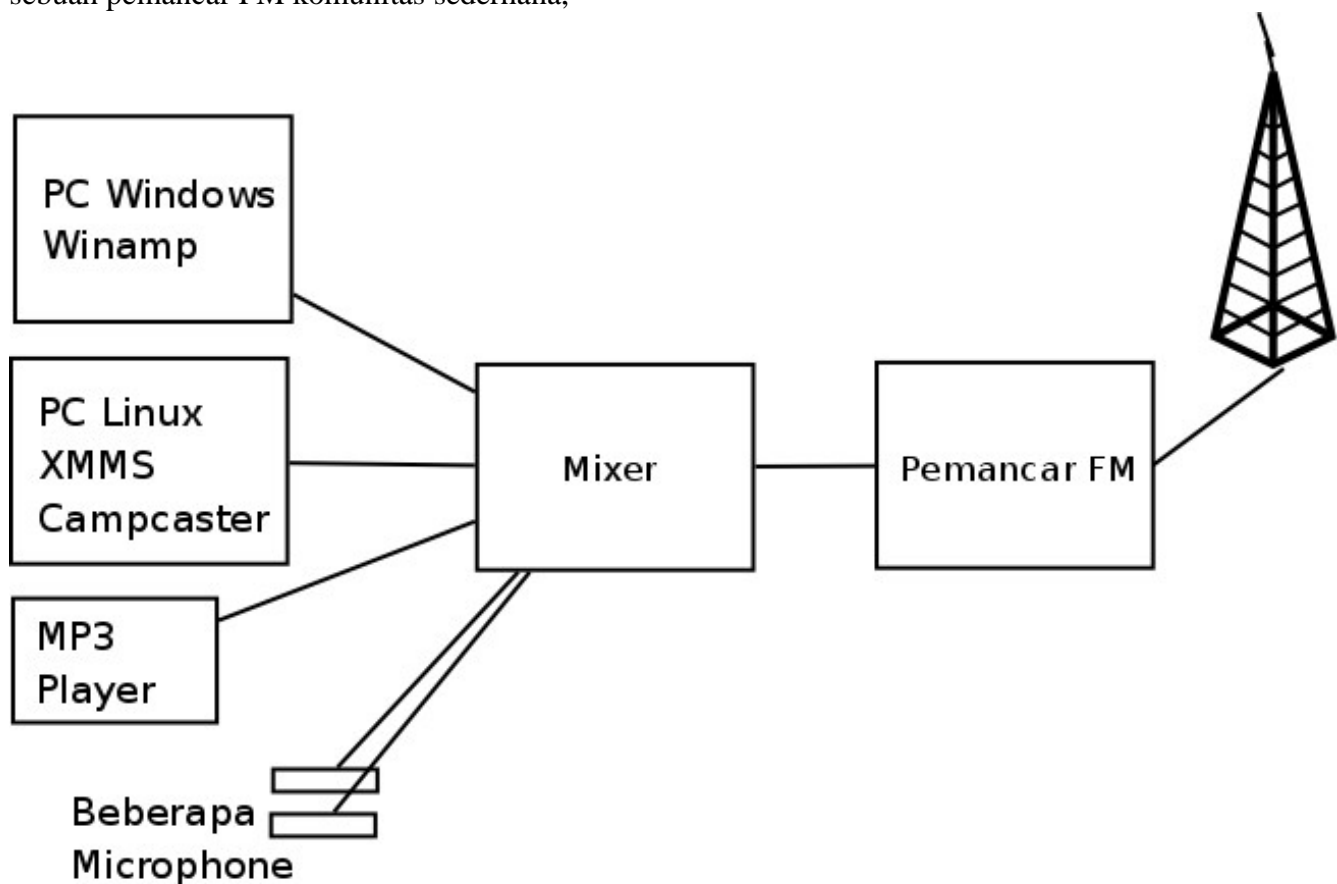
Pada masa lalu, para aktifis harus berfikir dua kali sebelum membangun pemancar FM karena kemungkinan besar akan di sweeping aparat.

Berkat perjuangan rekan-rekan bawah tanah aktifis radio FM komunitas yang terkait pada banyak jaringan radio di Indonesia akhirnya pemerintah mengeluarkan Undang-Undang no. 32 tahun 2002 tentang penyiaran yang mengakui keberadaan lembaga penyiaran komunitas pada bagian enam pasal 22 sampai dengan pasal 24. Komunitas disini dapat berupa sekolah, tempat ibadah (masjid / gereja), RT, RW, karang taruna dll. Ijin radio komunitas dapat dimintakan ke Komite Penyiaran Indonesia (KPI) yang detail formulir maupun alamatnya dapat di lihat di Web KPI <http://www.kpi.go.id>. Pengalaman beberapa rekan di Jakarta ijin radio komunitas relatif mudah dan tidak mengeluarkan biaya. Tapi beberapa rekan di daerah, tampaknya masih memperoleh kesulitan dengan KPI daerah baik dari sisi prosedur maupun dari sisi setoran.

Detail teknis pemancar FM komunitas dijelaskan dengan lebih rinci pada Keputusan Menteri Perhubungan no. 15 tahun 2003 yang di tanda tangani oleh Pak Agum Gumelar. Beberapa hal yang penting yang perlu di perhatikan, kuat daya pancar maksimum 25Watt (kira-kira equivalen dengan ERP di antenna maksimum 50Watt). Dengan ketinggian tower maksimum 25 meter. Jangkauan maksimum yang di ijinakan hanya 2.5km atau 1-2 Rukun Warga saja. Channel yang dapat digunakan untuk radio komunitas hanya 107.7MHz, 107.8MHz, 107.9MHz. Di Jakarta mungkin agak berbeda sedikit karena 107,8MHz digunakan oleh radio milik POLDA, maka rekan-rekan komunitas FM banyak menggunakan 107.6, 107.7 dan 107,9MHz.

Bagaimanakah bentuk pemancar FM komunitas? Berapa investasinya? Dimana memperoleh peralatan tersebut? barangkali pertanyaan-pertanyaan praktis ini banyak di cari jawabnya oleh banyak rekan pemula radio.

Blok diagram pemancar FM Komunitas sangat sederhana sekali. Pada gambar di bawah tampak blok sebuah pemancar FM komunitas sederhana,



Sebuah pemancar FM komunitas menerima masukan dari Mixer berupa audio stereo dengan keluaran berupa sinyal radio yang di masukan ke antenna melalui kabel coax.

Suara dan musik dimasukan ke mixer sebelum di masukan ke pemancar FM. Minimal sekali kita memerlukan beberapa microphone (mike) untuk penyiar berbicara, di samping itu akan membantu jika kita mempunyai semacam MP3 Player. Dengan semakin murahnya harga komputer, pada hari ini kebanyakan pemancar FM akan menggunakan komputer untuk memutar lagu karena stok / perpustakaan lagi menjadi sangat banyak sekali. Untuk sebuah sistem yang sederhana anda dapat menggunakan MP3 Player di komputer seperti Winamp (di Windows) atau XMMS (di Linux). Lagu-lagu dapat di peroleh dari CD-CD MP3 yang banyak di jual oleh pengecer CD, memang harus di akui bahwa sebagian besar CD tersebut adalah bajakan.

Bagi mereka yang ingin lebih profesional, saya sarankan untuk menggunakan Linux Ubuntu dan menginstalasi software campcaster yang merupakan software untuk broadcast radio komunitas yang dapat secara gratis di ambil di <http://www.campcaster.org>. Teknik instalasi Campcaster memang bukan untuk pemula anda memerlukan pengetahuan tentang Linux untuk dapat menginstall Campcaster dengan baik.

Pertanyaan praktis, dimanakah memperoleh peralatan ini?

Mixer saya biasanya membeli di toko elektronik sekitar Kembang Sepatu di daerah Senen Jakarta. Jangan membawa mobil kesana, karena memang tidak ada tempat parkir. Sebuah mixer paling kecil dengan empat (4) channel dapat di beli seharga Rp. 350.000,- , Mixer yang agak lumayan untuk radio komunitas biasanya sekitar delapan (8) channel yang harganya sekitar Rp. 450.000,- di Kembang Sepatu. Tentunya anda harus pandai memilih dan menawar untuk memperoleh harga sedemikian rendah.

Pada gambar tampak mixer dan komputer Linux Ubuntu dengan camcaster pada Kerm.IT FM, yang di operasikan oleh Kelompok Remaja Melek IT (Kerm.IT) di kemayoran Jakarta.



Kabel-kabel audio untuk mikrofon maupun untuk sambungan dari mixer ke berbagai peralatan audio maupun ke pemancar yang bagus biasanya menggunakan kabel buatan Jepang. Harga kabel audio stereo antara Rp. 3000-5000 / meter biasanya bisa di beli di Glodok yang lama.

Terakhir adalah Pemancar FM Boardcast komunitas. Pengalaman saya kalau mencari di Jakarta biasanya harganya lumayan mahal. Tampaknya banyak pembuat pemancar FM boardcast di Jawa Timur. Hal ini dapat anda deteksi dengan mudah melalui situs BEKAS.COM <http://www.bekas.com> pada kategori alat komunikasi pada bagian Radio Amatir. Dari sekian banyak pembuat radio pemancar FM boardcast yang relatif murah tapi masih berkualitas tampaknya saudara Dwi Hartanto, yang beralamat di Jl. Sultan Hasanudin III/16 , Tulungagung 66224, Jawa Timur yang dapat dihubungi melalui e-mail ke info@aircom-rf.com atau dwi_hartanto@telkom.net . Produk Pemancar FM boardcastnya dapat di lihat di situs beliau <http://www.aircom-rf.com>.

Jika kita lihat peralatan di dalam-nya sebetulnya relatif sederhana sekali. Sebuah pemancar FM komunitas hanya terdiri dari pembangkit frekuensi tinggi yang dapat diatur frekuensinya, sebuah power amplifier 25 Watt dan sebuah stereo enkoder.



Karena ketinggian tower di batasi hanya 25 meter, cara paling sederhana untuk menaikan antenna bagi pemancar FM komunitas ini adalah dengan memasang antenna $\frac{1}{4}$ panjang gelombang pada pipa ledeng. Cara paling mudah adalah mengikatkan terlebih dulu antenna ke pipa ledeng, baru di tegakan pipa ledeng tersebut. Tampak pada gambar anak remaja dari Kerm.IT (Kelompok Remaja Melek IT) di kemayoran Jakarta sedang menaikan antenna radio pemancar FM stereo-nya.



Total biaya pembuatan sebuah stasiun pemancar FM komunitas sama sekali tidak mahal. Pemancar FM stereo 25Watt beserta antenna $\frac{1}{4}$ panjang gelombang dan ongkos kirim dari Tulungagung dapat di peroleh dengan biaya Rp. 1.8 juta-an, Mixer dapat di peroleh sekitar Rp. 350-450.000,- di Kembang Sepatu Senen. Dengan kabel-kabel mikrofon, kabel coax dan pipa ledeng akan menghabiskan sekitar Rp. 2.5-3 juta sebuah pemancar FM stereo 25 Watt untuk komunitas dapat memancar.

Mudah-mudahan tulisan ini dapat menggugah anda semua untuk mulai memberdayakan lingkungan sekitar kita di sekolah, di RW, di majid atau tempat peribadatan untuk siaran radio.

Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat.

