

Perancangan SFN regional untuk layanan DVB - T varian C2G pada mode penerimaan ficed antenna di wilayah Jabodetabek = Regional SFN designing for C2G variant DVB-T service at fixed antenna reception mode in Jabodetabek area

Tito Ilyasa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20278518&lokasi=lokal>

Abstrak

Banyaknya permasalahan yang ditemukan pada penyiaran analog menyebabkan Ditjen Postel sebagai regulator telekomunikasi di Indonesia memutuskan sudah waktunya untuk melakukan migrasi dari penyiaran analog ke penyiaran digital. Standar penyiaran digital untuk televisi yang akan diimplementasikan di Indonesia adalah DVB-T. Dalam merencanakan jaringan yang akan digunakan untuk layanan DVB-T dapat digunakan metode SFN. Keuntungan penyiaran digital dengan menggunakan DVB-T diantaranya adalah bandwidth yang lebih efisien, lebih tahan terhadap noise, serta konsumsi energy yang lebih rendah. Perencanaan jaringan dengan menggunakan SFN akan menghasilkan efisiensi spektrum dan location probability yang lebih tinggi, serta adanya network gain yang dapat mengefisienkan penggunaan daya.

Tujuan yang ingin dicapai dengan pembuatan skripsi ini adalah mendapatkan spesifikasi jaringan SFN regional untuk layanan DVB-T dengan coverage yang optimal. Untuk mencapainya, perlu dilakukan sinkronisasi transmitter yang mencakup variasi parameter time delay dan ERP, serta penambahan fill-in Tx sebagai repeater. Aspek perancangan yang dipertimbangkan mencakup skema modulasi, code rate, mode carrier, guard interval, kanal frekuensi, bandwidth, mode penerimaan, coverage probability, serta referensi jaringan yang akan digunakan.

Perancangan ini dilakukan dengan menggunakan software Chirplus_BC di Ditjen Postel. Penempatan Tx dilakukan berdasarkan referensi jaringan, sedangkan parameternya disesuaikan dari aspek perencanaan. Setelah dilakukan sinkronisasi, didapatkan spesifikasi jaringan yang tepat untuk coverage yang optimal dan bebas interferensi.

<hr>

A lot of problems that found in analog broadcasting necessitate Ditjen Postel as the telecommunication regulator in Indonesia to promptly decides the time to migrate from analog to digital broadcasting. Digital broadcasting standard for television that will be implemented in Indonesia is DVB-T. When planning a network for DVB-T service, SFN method can be implemented. The advantanges of using DVB-T as digital broadcasting are more efficient bandwidth, increased robustness from noise, and lower energy consumption. Using SFN for network planning also directs to higher spectrum effieciency and location probability, as well as network gain that leads to power efficiency.

The purpose of this final paper is to get the regional SFN specification for DVB-T sevice with optimal coverage. To achieve that, the transmitters need to be synchronized, that includes time delay and ERP parameters variation, and fill-in Tx as repeater addition. The designing aspects which are considered include modulation scheme, code rate, carrier mode, guard interval, frequency channel, bandwidth, reception mode,

coverage probability, and network reference.

This designing will be executed using the Chirplus_BC software at Ditjen Postel. Tx placement done based on network reference, while the parameters are adjusted according to designing aspects. After synchronization is done, the result is proper network specification for optimal coverage and free from interference.