

ABSTRAK

Nama : Elvina Hasibuan
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : ANALISIS INTERFERENSI PENERAPAN DVB-H/T TERHADAP TV PAL ANALOG PADA MASA TRANSISI KE SISTEM PENYIARAN DIJITAL DI JAKARTA

Hadirnya teknologi digital pada sistem transmisi penyiaran TV memberikan banyak keuntungan, seperti kualitas penerimaan yang lebih baik, kebutuhan daya pancar yang lebih kecil, penggunaan *bandwidth* yang lebih efisien, pengiriman gambar dan audio beresolusi tinggi serta memungkinkan integrasi layanan lain seperti internet, perkiraan cuaca, sms *voting* dan layanan interaktif. Standar penyiaran digital yang diimplementasikan di Indonesia antara lain adalah DVB-T dan DVB-H. DVB-H merupakan pengembangan dari standar DVB-T yang khusus diperuntukkan untuk perangkat *handheld*. Dalam implementasi layanan siaran TV digital pada masa transisi dari penyiaran analog ke digital perlu dilakukan analisis interferensi penerapan DVB-H dan DVB-T terhadap sistem siaran TV analog karena kanal – kanal siaran TV digital menggunakan kanal yang sama dengan kanal TV analog yang telah ada sebelumnya. Pada penelitian ini dianalisis interferensi penerapan DVB-H dan DVB-T terhadap TV PAL analog pada masa transisi ke sistem penyiaran digital yang dilakukan dengan simulasi menggunakan perangkat lunak SEAMCAT. Hasil simulasi memperlihatkan interferensi kanal berdekatan yang tidak dapat ditoleransi terjadi jika penerima berada diujung cakupan *transmitter* sistem yang beradius 45 km dan berada di sekitar *transmitter* penginterferensi, yaitu pada radius 0-15 km. Teknik mitigasi interferensi dengan *co-site transmitter* berhasil mengurangi interferensi hingga probabilitas interferensi menjadi 1 persen, sedangkan teknik mitigasi interferensi dengan *Emmission Masking / Block Edge Mask* (BEM) cukup berhasil mengatasi interferensi jika radius penerima lebih dari 1 km dari *transmitter* penginterferensi, namun tidak berhasil pada radius kurang dari 1 km dari *transmitter* penginterferensi.

Kata Kunci : Interferensi, DVB-H, DVB-T, TV PAL analog, *band* TV UHF, *co-site transmitter*, *emmission masking*, *block edge mask*.

ABSTRACT

Name : Elvina Hasibuan
Study Program : Teknik Elektro
Title : INTERFERENCE ANALYSIS OF DVB-H/T
IMPLEMENTATION INTO ANALOG PAL TV ON DIGITAL
BROADCASTING SYSTEM TRANSITION PERIODE IN JAKARTA

The digital technology in the system of TV broadcast transmission has given a lot of benefits, such as a better receiving quality, a less transmission power, a more efficient bandwidth, with high resolution audio and picture transmission, making possible another service integration, such as internet, weather forecast, sms voting, and interactive service. In Indonesia Standard of Implemented digital broadcasting are DVB-T and DVB-H. DVB-H is the extension of DVB-T standard which is specially used for handheld equipments. In transition of analog to digital broadcasting, Digital TV Broadcast service implementation needs to perform DVB-H and DVB-T implementation interference analysis with Analog TV broadcast system because Digital TV broadcast channels use same existing channels of Analog TV broadcast. In this thesis, The interference of DVB-H and DVB-T implementation with analog PAL TV in the transition period to Digital broadcasting system is analysis which is performed with SEAMCAT software simulation. Hasil simulasi memperlihatkan interferensi kanal berdekatan yang tidak dapat ditoleransi terjadi jika penerima berada di ujung cakupan *transmitter* sistem yang beradius 45 km dan berada di sekitar *transmitter* penginterferensi, yaitu pada radius 0-15 km. Teknik mitigasi interferensi dengan *co-site transmitter* berhasil mengurangi interferensi hingga probabilitas interferensi menjadi 1 persen, sedangkan teknik mitigasi interferensi dengan *Emission Masking / Block Edge Mask (BEM)* cukup berhasil mengatasi interferensi jika radius penerima lebih dari 1 km dari *transmitter* penginterferensi, namun tidak berhasil pada radius kurang dari 1 km dari *transmitter* penginterferensi.

Key word : Interference, DVB-H, DVB-T, TV PAL analogue, band TV UHF, co-site transmitter, emission masking, block edge mask.