

## ABSTRAK

Nama : Nono Sugiono  
Program Studi : Teknik Elektro  
Judul : Pengaruh Interferensi Sinyal LTE Pada Band 700 MHz Terhadap Performansi Penerima TV Digital Berbasis Teknologi DVB-T2.

Rencana Penerapan Televisi Digital berbasis teknologi DVB-T2 di Indonesia akan memberikan banyak manfaat terhadap masyarakat, salah satunya adalah mempunyai efisiensi kanal yang lebih baik dibandingkan Televisi Analog. Dengan penerapan Televisi Digital akan tersedia spektrum frekuensi sebesar 112MHz yang yang disebut sebagai *Digital Dividend*. *Digital Dividend* tersebut direncanakan untuk layanan seluler berbasis teknologi LTE 700MHz. Rencana penerapan teknologi LTE 700MHz ini berpotensi mengganggu performansi penerima DVB-T2 karena kanalnya yang berdekatan. Performansi penerima DVB-T2 terhadap gangguan sinyal LTE perlu diketahui, agar didapatkan konfigurasi terbaik dalam hal penerapan DVB-T2 dan LTE yang berdampingan. Dalam skripsi ini dilakukan pengujian performansi penerima DVB-T2 dengan pengujian secara *conducted*. Konfigurasi pengujian menggunakan Signal Generator sebagai simulator Pemancar Televisi Digital dan juga sinyal pengganggu LTE. Parameter yang diuji adalah Sensitivity, Adjacent Channel Selectivity, Blocking, dan Overloading. Sedangkan sinyal DVB-T2 yang diteliti menggunakan modulasi 64 dan 256QAM dengan code rate 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, dan 5/6. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ketika penerima DVB-T2 menerima sinyal DVB-T2 dengan modulasi 256 dan code rate 5/6 dalam kondisi terganggu oleh sinyal LTE 700MHz tidak dapat menghasilkan performansi yang diinginkan. Sedangkan ketika menerima sinyal dengan modulasi 64QAM penerima DVB-T2 tidak terpengaruh oleh gangguan sinyal LTE 700MHz.

### Kata kunci:

Televisi, DVB-T2, LTE, interferensi, pengukuran.

## ABSTRACT

Name : Nono Sugiono  
Study Program : Technical of Electro  
Title : The interference effect of LTE signal on band 700 MHz to performance of Digital TV receiver based on DVB-T2 technology.

The plan to implement Digital Television based on DVB-T2 technology in Indonesia will provide many benefits to the community, one of which is to have better channel efficiency compared to Analog Television. With the application of Digital Television, a 112MHz frequency spectrum will be available that is referred to as Digital Dividend. The Digital Dividend is planned for cellular services based on 700MHz LTE technology. The planned implementation of the 700MHz LTE technology has the potential to disrupt the performance of a DVB-T2 receiver because of its adjacent channels. The performance of a DVB-T2 receiver against LTE signal interference needs to be known, in order to get the best configuration in terms of the application of side-by-side DVB-T2 and LTE. In this thesis the DVB-T2 receiver performance testing is carried out by conducted testing. The test configuration uses the Signal Generator as a Digital Television Transmitter simulator and also the LTE disturbing signal. The parameters tested were Sensitivity, Adjacent Channel Selectivity, Blocking, and Overloading. Whereas the DVB-T2 signal that is examined uses 64 and 256QAM modulation with a code rate of 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, and 5/6. The test results show that when a DVB-T2 receiver receives a DVB-T2 signal with a modulation of 256 and a code rate of 5/6 in conditions interrupted by a 700MHz LTE signal it cannot produce the desired performance. When it receives signal with modulation 64QAM the DVB-T2 receiver is not affected by LTE 700MHz signal interference.

**Keyword:**

Television, DVB-T2, LTE, interference, measurement.