

Mitigasi Interferensi Stasiun Bumi-High Throughput Satellite Terhadap Jaringan Terrestrial 5G untuk Co-channel Frekuensi di 28 GHz = Interference Mitigation between Earth Station-High Throughput Satellite towards 5G Terrestrial Network for 28 GHz Co-channel Frequency

Nico Febry Yoshua, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499342&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi komunikasi seluler telah sampai pada generasi kelima (5G) yang akan segera diluncurkan pada 2020. Di Indonesia, 5G diprediksi baru akan secara resmi beroperasi pada 2025. Dalam rangka mempersiapkan kehadiran 5G di Indonesia, pemerintah (Kemkominfo) sudah memiliki spectrum outlook untuk 5G, yaitu pada frekuensi 3.5 GHz (3.3 – 4.2 GHz), 15 GHz (14.5 – 15.35 GHz), 26 GHz (24.25 – 27.5 GHz), dan 28 GHz (26.5 – 29.5 GHz). Namun, frekuensi tersebut sudah diisi atau memiliki spektrum eksisting, sehingga salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan co-channel frekuensi antara 5G dengan frekuensi eksisting. Salah satu band yang sudah terdapat spektrum eksisting adalah 27.5 – 28.5 GHz, yaitu untuk layanan Fixed Satellite Service (FSS). Salah satu teknologi yang akan dikembangkan oleh pemerintah Indonesia untuk layanan FSS adalah High Throughput Satellite (HTS). HTS merupakan satelit yang memiliki tingkat throughput lebih tinggi dibandingkan dengan layanan satelit konvensional dan HTS dapat bekerja pada pita C-Band, Ku-Band, dan Ka-Band. Dengan semakin dikembangkannya 5G dan HTS oleh pemerintah, maka dibutuhkan mitigasi agar tidak menimbulkan interferensi jika terjadi co-channel frekuensi. Telah disimulasikan co-channel frekuensi di 28 GHz antara HTS dan 5G dengan perangkat lunak SPECTRAemc untuk tiga wilayah. Selanjutnya diusulkan mitigasi interferensi yang nantinya dapat digunakan untuk kedua layanan tersebut agar dapat beroperasi.

.....The development of cellular communication technology has come to the fifth-generation (5G). In Indonesia, 5G is predicted to be officially operational by 2025. In order to prepare for the presence of 5G in Indonesia, the government (Ministry of Communication and Information) already has a spectrum outlook for 5G, i.e. at frequencies 3.5 GHz (3.3 - 4.2 GHz), 15 GHz (14.5 - 15.35 GHz), 26 GHz (24.25 - 27.5 GHz), and 28 GHz (26.5 - 29.5 GHz). Moreover, those frequencies have already been filled in or have an existing spectrum, respectively. Thus, one way to overcome is by a co-channel frequency between 5G and the existing frequency. One band that has an existing spectrum of existences is 27.5 - 28.5 GHz, which is for Fixed Satellite Service (FSS) services. One of the technologies that will be developed by the Indonesian government is High Throughput Satellite (HTS). HTS is a satellite that has a higher throughput level compared to conventional satellite services, and HTS can work on C-Band, Ku-Band, and Ka-Band bands. With the development of 5G and HTS by the government, mitigation is needed so that it does not cause interference if frequency co-channel occurs. The simulation has been done for co-channel 28 GHz between HTS and 5G by SPECTRAemc. Hence, the mitigation is proposed in order to be used for both services.