

ABSTRACT

The development of telecommunication is currently progressing very rapidly. advance in telecommunication is in line with the increasing amount of data delivery. This is triggered the emergence of the era of broadband that can overcome the problem of larger data transmission with a faster time. LTE (Long Term Evolution) technology is one of the era of broadband technology that can offer data access speeds up to 100 Mbps, or about 4 times the speed of HSPA technology. LTE will be commercially implemented in Indonesia even though it is still in the trial phase. One of the things which become problems in the implementation of LTE in Indonesia is the allocation of frequencies. LTE does provide some alternative allocation of frequencies that can be used such as 700, 850, 900, 1800.2100 and 2600 MHz and adjustable bandwidth is 1.4, 3, 5, 10 and 20 MHz. By looking at current conditions in the frequency band in Indonesia is one of allocation of frequencies that can be used to implement LTE quickly is at 900 MHz, 1800 MHz & 2100 MHz.

In Indonesia, the current condition of 900 Mhz, 1800 MHz & 2100 MHz has been inhabited and used by five licensees. Yet, allocation of frequency channels obtained are not contiguous and the bandwidth is not equal for each licensee. By using the methodology within RIA's processes, it is used to select and determine an alternative strategy of spectrum management tool and the effective refarming option including the impact occurred. With the method of 'voluntary spectrum redeployment' and 'technology neutral' implementation conducted transparently and openly through public consultation that involving stakeholders are management strategies tools to make the process of refarming in the 900 MHz, 1800 MHz & 2100 MHz frequency band. These methods are used to perform reshuffle the overwhole 900 MHz, 1800 MHz & 2100 MHz frequency band to obtain the ideal bandwidth and channel of frequency allocation become adjacent or contiguous in each users so that can be used to implement a LTE technology.

Keywords: broadband, spectrum management LTE, ICT Regulation Toolkit, Frekuensi Allocation, RIA, Voluntary Spectrum Redeployment, Technology Neutral.

ABSTRAK

Perkembangan telekomunikasi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. kemajuan dalam telekomunikasi ini seiring dengan peningkatan jumlah pengiriman data. Hal ini memicu munculnya era *broadband* yang dapat mengatasi masalah pengiriman data yang lebih besar dengan waktu yang lebih cepat. Teknologi LTE (*Long Term Evolution*) merupakan salah satu teknologi dari era *broadband* yang dapat menawarkan kecepatan akses data mencapai 100 Mbps atau sekitar 4 kali kecepatan teknologi HSPA+. LTE akan diimplementasikan di Indonesia secara komersial meskipun hingga saat ini masih dalam tahap uji coba. Salah satu hal yang menjadi permasalahan dalam implementasi LTE di Indonesia adalah alokasi frekuensi. LTE memang memberikan beberapa alternatif alokasi frekuensi yang dapat digunakan seperti 700, 850, 900, 1800, 2100 dan 2600 MHz dan dengan lebar pita yang dapat disesuaikan yaitu 1.4, 3, 5, 10 dan 20 MHz. Dengan melihat kondisi saat ini di pita frekuensi tersebut di Indonesia maka salah satu alokasi frekuensi yang dapat digunakan untuk implementasi LTE dalam waktu dekat ini adalah pada pita frekuensi 900 MHz, 1800 Mhz & 2100 MHz.

Di Indonesia, kondisi pita frekuensi 900 MHz, 1800 MHz & 2100 Mhz telah dihuni dan digunakan oleh empat pemegang lisensi operator. Namun lebar bandwidth dan kanal frekuensi yang diperoleh tidak sama dan tidak berdampingan. Dengan menggunakan metodologi dalam tahapan-tahapan pada proses RIA (Regulatory Impact Analysis), hal ini digunakan untuk memilih dan menentukan strategi alternatif tool spectrum management yang dipergunakan dan juga opsi refarming yang paling efektif termasuk dampak dari setiap masing-masing opsi tersebut. Metoda pendekatan voluntary spectrum redeployment dan penerapan netral teknologi yang dilakukan secara transparan dan terbuka melalui konsultasi publik dengan melibatkan stakeholder merupakan strategi alternatif spectrum management yang bisa diterapkan untuk melakukan proses refarming di pita frekuensi 900 MHz, 1800 MHz & 2100 MHz di Indoensia. Dan instrumen spectrum management ini juga digunakan untuk melakukan penataan menyeluruh pita frekuensi 900 MHz, 1800 MHz & 2100 MHz sehingga didapatkan jumlah total lebar bandwidth yang ideal dan kanal alokasi frekuensi yang berdekatan atau contiguous sehingga dapat digunakan dalam penerapan teknologi LTE.

Kata kunci: broadband, manajemen spektrum, ICT Regulation Toolkit, alokasi frekuensi, LTE, RIA, Voluntary Spectrum Redeployment, Netral Teknologi.