

RINGKASAN

PREDIKSI PEMANFAATAN SPEKTRUM FREKUENSI UNTUK JARINGAN 5G NR (NEW RADIO) DI INDONESIA

Naufal Ramadhan Adibperdana

Frekuensi merupakan sumber daya alam terbatas yang terdapat di seluruh penjuru di dunia, seiring berkembangnya zaman, frekuensi yang sebelumnya hanya dimanfaatkan makhluk hidup untuk berkomunikasi, dapat dimanfaatkan untuk berkomunikasi jarak jauh, dan seiring dengan berkembangnya teknologi dalam dunia telekomunikasi, akan semakin banyak frekuensi yang dapat dimanfaatkan. Hadirnya 5G menyebabkan adanya pemanfaatan spektrum frekuensi yang lebih luas dibandingkan dengan perkembangan teknologi generasi sebelumnya. Jerman sebagai salah satu pelopor standar 5G di Eropa maupun di Dunia dapat memberikan gambaran bagaimana 5G akan dimanfaatkan nantinya, dari segi teknologi, frekuensi, dan pengaplikasian terutama di bidang komunikasi seluler. *Benchmarking* bertujuan untuk membandingkan dan memberikan gambaran kesiapan serta pemanfaatan kedepannya terutama dari segi frekuensi. Kebutuhan yang tidak lagi menitikberatkan pada kecepatan dan kapasitas data, tetapi *delay* sekecil mungkin serta pemanfaatan untuk skala besar menjadi tantangan baru terutama untuk Indonesia. Bagaimana Indonesia mempersiapkan jaringan *backbone fiber* sebaik mungkin, serta regulasi frekuensi terutama pada *c-band* yang umumnya digunakan untuk keperluan komunikasi satelit, mengingat Indonesia adalah negara kepulauan. Ternyata, selain aspek tersebut masih banyak kendala dan tantangan yang harus dihadapi Indonesia untuk menyediakan layanan 5G mendatang

Kata kunci: Spektrum frekuensi, 5G NR, regulasi frekuensi

SUMMARY

PREDICTION OF FREQUENCY SPECTRUM UTILIZATION FOR 5G NR (NEW RADIO) NETWORK IN INDONESIA

Naufal Ramadhan Adibperdana

Frequency is a limited natural resources spread all over the world, as the time develop, frequency which previously only used by living things to communicate, can be used for long distance communication, and along with the developing telecommunication technology, more and more frequencies can be utilized. The presence of 5G causes a wider uses of frequency spectrum compared to the previous generations. German as one of the pioneers of 5G standard in Europe and in the World can provide an illustration of how 5G will be utilized later, in terms of technology, frequency, and applications in cellular communication. Benchmarking aims to compare and provide a picture of readiness and future utilization, especially in terms of frequency. Necessities that no longer focus on speed and data capacity, but the smallest possible delay and utilization for large scale is the new challenges especially for Indonesia. How Indonesia prepares the best fiber backbone network, as well as frequency regulation, especially in c-band which is generally used for satellite communication purposes, considering that Indonesia is an archipelago. It turns out, besides these aspects there are still many obstacles and challenges that must be faced by Indonesia to provide future 5G services.

Keywords: Frequency spectrum, 5G NR, frequency regulation