

ABSTRAK

Di Indonesia ramai diperbincangkan tentang merger operator telekomunikasi. Akan ada ekspansi besar-besaran jika hal ini terjadi pada operator terkait, terutama pada sisi teknis yang menyangkut sumber daya frekuensi dari masing-masing operator. Penyatuan alokasi frekuensi membutuhkan perhatian khusus untuk menjaga performa jaringan dan menjaga efisiensi dari sumber daya frekuensi.

Pada tugas akhir ini diteliti mengenai *retune* frekuensi secara menyeluruh pada teknologi DCS1800 dan diujikan pada area Madura dengan tujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh pengurangan frekuensi kerja terhadap performa jaringan yang telah dilakukan pengalokasian ulang. Sebelumnya di Madura telah tergelar jaringan dan kondisi tersebutlah yang diolah dengan metode konvensional berupa optimasi *coverage* dari segi *radio access*. Perancangan ini akan mengatur kembali penggunaan spektrum frekuensi untuk tiap site pada *band* 1800 dan mengoptimalkan penggunaan *resource* dari operator terkait

Dari penelitian ini didapatkan bahwa pengurangan alokasi frekuensi mempengaruhi performa jaringan, C/I mengalami penurunan hingga 23% sampai 28%, RxQual turun 2.37% sampai 6.63%, sedangkan RxLev tidak terpengaruh dan tetap berada pada kisaran -102 dBm sampai -99 dBm.

Kata Kunci : DCS1800, *retune*, RXLEV, RXQUAL, C/I, *coverage*.

ABSTRACT

In Indonesia, telecommunication operator merger become most interesting issue. There would be a massive expansion if it is really happened to the relevant operator. Especially on technical side that relate to the frequency resource from each operator. This merge needs special handling in order to keep the network performance and to keep efficiency of the frequency resource.

In this final project will be retune on the allocation to the overall frequency in DCS1800 and technology will be applied on Madura area with the aim to see how much influence the reduction of the band frequency toward the network performance that has made reallocation. Madura has been held previously in the network and is exactly what the conditions will be processed by conventional methods such as optimization of coverage in terms of radio access. This design will set back the use of the frequency spectrum for each site on the band's 1800 and streamline the resource usage of the associated operator.

From this study it was found that the reduction of the frequency allocations affect network performance, the C / I has decreased by 23% to 28%, RxQual has decreased by 2:37% to 6.63%, while RxLev not affected and remain in the range of -102 dBm to -99 dBm.

Keyword: DCS1800, retune, RXLEV, RXQUAL, C/I, coverage.