

## Analisis model bisnis dan investasi untuk penerapan metode radio kognitif pada operator selular gsm di Indonesia

Bayu Permadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296095&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pertumbuhan jumlah pelanggan selular yang cukup tinggi di Indonesia menyebabkan padatnya penggunaan spektrum frekuensi GSM/DCS milik operator selular sehingga ada sejumlah pelanggan yang tidak dapat terlayani karena terbatasnya kapasitas jaringan akses yang tersedia saat itu. Tidak mudah bagi operator selular untuk menambah kepemilikan spektrum frekuensi sebagai tambahan kapasitas jaringan aksesnya karena semua spektrum frekuensi GSM/DCS sudah dialokasikan untuk operator lain. Salah satu inovasi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan metode radio kognitif yang memungkinkan suatu operator untuk menggunakan sumber daya jaringan, termasuk frekuensi, milik operator lain yang belum terpakai. Penggunaan metode ini akan menimbulkan interaksi/kerjasama antaroperator selular dalam bentuk yang baru dan menimbulkan biaya tambahan. Penelitian ini akan menganalisis kelayakan model bisnis telekomunikasi selular untuk penerapan metode radio kognitif di Indonesia dari sisi keekonomiannya dengan menghitung seberapa besar biaya sewa jaringan yang masih dapat dianggap layak bagi operator selular dalam penerapan metode radio kognitif ini. Dari hasil analisis investasi menggunakan pendekatan NPV dan IRR didapatkan batas maksimal biaya sewa jaringan host network per satuan trafik yang secara ekonomis dianggap layak adalah sebesar Rp191.110,76/Erlang. Selain itu dengan menggunakan analisis sensitivitas dapat diketahui faktor kritis dalam penerapan metode radio kognitif dalam penelitian ini adalah faktor pendapatan per satuan trafik.

.....Significant cellular subscriber's growth in Indonesia leads to high utilization of operators' GSM/DCS frequency spectra, causing inability to serve all subscriber's demand for the service because the limited capacity of access network at that time. It is not easy for operators to add up their frequency spectrum ownership because the other GSM/DCS frequency spectra have been allocated to other operators. An innovation to alleviate this problem is to use cognitive radio method which allows an operator to exploit the temporarily unused network resource, including frequency, which belongs to other operators. This method adoption not only will create new form of cooperation between operators but also will increase the cost. This research will analyze cellular business model appropriateness for cognitive radio method implementation in Indonesia from economic point of view by calculating the feasible value of network lease cost in adopting this radio cognitive method. Using NPV and IRR approach in investment analysis, it can be calculated that the maximum value of network lease per traffic unit is Rp191.110,76/Erlang. In addition, using the sensitivity analysis, the most critical factor in implementing cognitive radio method is known, the revenue per traffic unit.