

# Evaluasi Penentuan Zona Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio untuk Izin Stasiun Radio (BHP ISR) Menggunakan Metode Kluster K-Means = The Evaluation of Zone Determination of Spectrum Usage Fee by using K-Means Clustering Method

Riski Ita Damayanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544281&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Spektrum frekuensi radio sebagai sumber alam yang sifatnya terbatas dan dimanfaatkan oleh pemerintah maupun masyarakat, memerlukan pengaturan yang cermat dalam penggunaannya. Pemanfaatan frekuensi radio untuk keperluan komersial, non komersial, sosial maupun keperluan militer (keamanan) dengan bermacam-macam jenis jasa (service) yang memungkinkan. Dengan berkembangnya teknologi sistem telekomunikasi yang menggunakan frekuensi radio, maka diperlukan pola pengaturan dan penarifan yang lebih sesuai, adil dan bermanfaat baik bagi operator maupun masyarakat, disamping dapat meningkatkan pendapatan negara dan pemanfaatan frekuensi. Zona merupakan salah satu indikator dalam penghitungan tarif BHP ISR. Berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika nomor 7 tahun 2021 tentang penggunaan spektrum frekuensi radio, penetapan wilayah dalam zona penarifan ISR ditinjau paling sedikit 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun dengan mempertimbangkan aspek ekonomi suatu wilayah. Seiring bertambahnya waktu, wilayah kabupaten/kota mengalami perubahan baik pemekaran wilayah layanan ataupun pengembangan wilayah berpengaruh pada perubahan profil ekonomi suatu wilayah kabupaten/kota, sehingga perlu dilakukan evaluasi untuk melakukan pembaruan Zona Penarifan ISR. Evaluasi zona penarifan ISR dilakukan berbasiskan pada metode K-Mean Clustering dengan menggunakan 40 cluster sebagai acuan centroid awal dengan hasil akhir 5 zona. Metode tersebut berdasarkan analisis terhadap potensi ekonomi suatu wilayah yang direfleksikan melalui Produk Domestik Bruto (PDRB) sebagai demand dan pemanfaatan layanan telekomunikasi yang direfleksikan melalui trafik sebagai supply. Hasil evaluasi zona ISR dari penelitian ini adalah opsi pertama, zona 1 sejumlah 92 kota/kabupaten, zona 2 sejumlah 132 kota/kabupaten, zona 3 sejumlah 141 kota/kabupaten, zona 4 sejumlah 105 kota/kabupaten, dan zona 5 sejumlah 44 kota/kabupaten. Sedangkan opsi 2, zona 1 sejumlah 5 kota/kabupaten, zona 2 sejumlah 11 kota/kabupaten, zona 3 sejumlah 29 kota/kabupaten, zona 4 sejumlah 101 kota/kabupaten, dan zona 5 sejumlah 368 kota/kabupaten. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran metode penyesuaian zona ISR berdasarkan kondisi ekonomi dan teknologi suatu wilayah untuk pembangunan dalam mendorong tranformasi digital Indonesia.

.....The radio frequency spectrum, as a natural resource that is limited and utilized by both the government and the public, requires careful regulation in its use. The utilization of radio frequency for commercial, non-commercial, social, and military (security) purposes allows for various types of services. With the development of telecommunication system technology that uses radio frequency, there is a need for a more appropriate, fair, and beneficial regulatory and tariff pattern for both operators and the public, in addition to increasing state revenue and frequency utilization. The zone is one of the indicators in calculating the BHP ISR tariff. Based on the Minister of Communication and Informatics Regulation number 7 of 2021 regarding the use of the radio frequency spectrum, the determination of areas within the ISR tariff zones is reviewed at least once every five years, considering the economic aspects of a region. Over time, the district/city areas

undergo changes, both in terms of service area expansion and regional development, which affect the economic profile of a district/city area, necessitating an evaluation to update the ISR Tariff Zones. The evaluation of ISR tariff zones is based on the K-Mean Clustering method, using 40 clusters as the initial centroid reference with a final result of 5 zones. This method is based on an analysis of the economic potential of a region, reflected through the Gross Domestic Product (GDP) as demand and the utilization of telecommunication services, reflected through traffic as supply. The results of the ISR zone evaluation from this study are the first option, zone 1 with 92 districts/cities, zone 2 with 132 districts/cities, zone 3 with 141 districts/cities, zone 4 with 105 districts/cities, and zone 5 with 44 districts/cities. While option 2, zone 1 with 5 districts/cities, zone 2 with 11 districts/cities, zone 3 with 29 districts/cities, zone 4 with 101 districts/cities, and zone 5 with 368 districts/cities. This research is expected to provide an overview of the ISR zone adjustment method based on the economic and technological conditions of a region for development in promoting Indonesia's digital transformation.