

Analisis Klaster Kinerja Teknis Teknologi Seluler 4G: Studi Kasus Tiga Provinsi = Cluster Analysis of 4G Cellular Technology Technical Performance: Case Study of Three Provinces

Naufal Ikhwanuddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920560886&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini kami menganalisis lebih dari 1 juta sampel data crowdsourcing pelanggan jaringan seluler 4G dari tiga provinsi di Indonesia; Daerah Keistimewaan Indonesia (DKI) Jakarta, Jawa Barat, dan Banten. Rata-rata download throughput, rata-rata upload throughput, dan rata-rata kekuatan sinyal kemudian digunakan untuk segmentasi kabupaten ke dalam tiga kategori; Gold, Silver, dan Bronze, masing-masing dengan kelas tertinggi hingga terendah. Lima operator jaringan seluler Indonesia dievaluasi dalam lima minggu yang diambil dari peristiwa penting dari tahun 2020 hingga 2021. Metodologi yang digunakan adalah dengan menggunakan algoritma k-means pada perangkat lunak Tableau 2021.1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua operator memiliki kinerja yang berimbang, sedangkan wilayah pinggiran kota memiliki kinerja yang lebih rendah dibandingkan dengan wilayah pusat perkotaan, dan pekan hari raya seperti Natal dan Idul Fitri menunjukkan kinerja yang lebih buruk dibandingkan minggu-minggu lainnya. Kebijakan strategis kemudian dapat diambil oleh operator untuk meningkatkan layanan di daerah dengan kualitas rendah seperti Kabupaten Majalengka, Cianjur, dan Kuningan, dan kebijakan marketing khusus untuk kota dengan segmen yang menonjol seperti Kota Bandung dan Kabupaten Banjar.

.....In this study we analyze more than 1 million crowdsourcing data samples of 4G Mobile Network subscribers from three provinces in Indonesia; Special Region of Indonesia (Daerah Keistimewaan Indonesia, DKI), West Java, and Banten. Average download throughput, average upload throughput, and average signal strength are then used to clustering the districts into three categories; Gold, Silver, and Bronze, with the highest to lowest class respectively. Five Indonesian mobile network operators evaluated in five weeks each with significant events from 2020 to 2021. The methodology is based on the k-means algorithm as applied in the software of Tableau 2021.1. The result shows that all operators have comparable performance, while the sub-urban area has lower performance compared to the urban district area, and a festive week like Christmas and Ied Muslim days shows worse performance than other weeks. Strategic policies can be taken by operators to improve services in low-quality areas such as Majalengka, Cianjur, and Kuningan Regencies, and special marketing policies for regions with prominent conditions such as Bandung City and Banjar Regency.