

ABSTRAK

Penyelenggara Jasa Layanan Telekomunikasi harus berhadapan dengan para pemain ilegal (grey operator) yang tidak mempunyai izin penyelenggaraan international voice service. Para pemain ilegal ini melakukan by passing trafik incoming international menggunakan perangkat Simbox. Untuk mengidentifikasi penggunaan simbox secara visual sangat sulit dan kurang dapat diandalkan, sehingga Identifikasi penggunaan simbox berbasis spectrum analyzer dilakukan dengan menggunakan metode K-Nearest Neighbor (K-NN) merupakan salah satu cara untuk mempermudah melakukan identifikasi penggunaan simbox. Atribut yang digunakan dalam proses identifikasi adalah Lokasi/ Dokumen, Kuat Sinyal Frekuensi, sehingga dengan menerapkan algoritma K-NN dapat dilakukan sebuah identifikasi berdasarkan kedekatan dari data sampel dengan data testing. Penentuan atribut ini berdasarkan hasil pengukuran frekuensi uplink GSM DCS 1800 MHz di Kabupaten Cilacap dan Banyumas. Proses Identifikasi dilakukan terhadap enam frekuensi dengan kuat sinyal terbesar sebagai data sampel dengan jumlah 18 data, serta berdasarkan dari hasil pengukuran kuat sinyal sebagai data testing dengan jumlah 32 data yang menghasilkan pengujian akurasi sebesar 84,38%. Hasil dari perhitungan algoritma K-NN dapat diimplementasikan terhadap identifikasi penggunaan simbox, dan dapat dijadikan sebagai acuan bagi operator seluler untuk mengidentifikasi penggunaan simbox pada daerah lain.

Kata Kunci : Refilling Trafik Terminasi International (RTTI), K-Nearest Neighbor (K-NN), Identifikasi Penggunaan Simbox.

ABSTRACT

Telecommunication Service Provider should deal with illegal players (grey operators) who do not have permission to conduct international voice service. These illegal players perform their activities by passing international incoming traffic using Simbox devices. To identify visual simbox usage is very difficult and less reliable, therefore by using spectrum analyzer and K-Nearest Neighbor (K-NN) method is one way to identify simbox usage. The attributes used in the identification process are Location / Document, Strong Frequency Signal, and by applying K-NN algorithm based on proximity of sample data with data testing. The determination of this attribute is based on GSM DCS 1800 MHz uplink frequency measurement in Cilacap and Banyumas area. The identification process was conducted on six frequencies points on 18 data with the largest signal strength as sample data. Moreover, the signal strength data testing by using 32 data gives result 84.38% accuracy. The results of K-NN algorithm calculations can be implemented to identify the use of simbox, hence it can be used as a reference for mobile operators to identify simbox usage in other areas.

Keywords: *International Termination of Traffic Refilling (RTTI), K-Nearest Neighbor (K-NN), Identification of Simbox Usage.*