

INTISARI

PEMANFAATAN MAC ADDRESS PADA JARINGAN WIFI UNTUK MENGHITUNG STATISTIK PENGUNJUNG PADA RUANG PUBLIK

Barata Teddy Irwanto Tampubolon
11/316687/PA/13816

Beberapa tahun sebelumnya perhitungan statistik pengunjung terkadang dilakukan dengan alat hitung manual. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, menjadi suatu kebutuhan dari sistem komputer untuk mengekstrak informasi mengenai statistik pengunjung dalam suatu area ruang publik. Pendekatan yang dapat menyelesaikan masalah ini biasanya terbagi menjadi dua kategori, yaitu: dengan menggunakan video atau gambar dan bukan gambar. Metode berbasis bukan gambar biasanya memanfaatkan pengenalan RFID, MAC *address* pada jaringan Wi-Fi, ponsel, node sensor, dll.

Dalam penelitian ini ditawarkan sistem yang memanfaatkan MAC *address* pada jaringan Wi-Fi untuk menghitung statistik pengunjung. Sistem berjalan pada perangkat Raspberry Pi, dengan menggunakan perangkat lunak Airodump-ng, dan Aircrack-ng dari Aircrack-ng *suite* untuk menangkap MAC *address*. Sistem diuji di salah satu kafe yang ada di Yogyakarta, yaitu Blanco *Coffee and Books*. Parameter pengujian dalam penelitian ini adalah untuk melihat rasio perbandingan antara jumlah pengunjung dengan jumlah MAC *address* yang didapatkan sistem dan statistik pengunjung itu sendiri.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan rata-rata rasio perbandingan 0.7630 dengan standar deviasi sebesar 0.1743. Dengan memanfaatkan MAC *address* bisa didapatkan statistik pengunjung, seperti berikut: titik teramai kunjungan lebih banyak pada saat malam hari yaitu pada tanggal 10 - 12 Desember. 5 lama kunjungan tertinggi dari pengunjung yang datang ke toko berdasarkan MAC *address* yang dibawa menunjukkan lebih dari 4 jam. Jumlah pengunjung pada tanggal 9-10 menunjukkan jumlah sekitar 220 orang, pada tanggal 11 menjadi 103 orang dan meningkat lagi pada tanggal 12 menjadi 162 orang.

Kata kunci: statistik pengunjung, rasio perbandingan, MAC *address*, Raspberry, Aircrack-ng

ABSTARCT

MAC ADDRESS UTILIZATION IN WIFI NETWORK TO CALCULATE THE VISITORS STATISTIC IN PUBLIC SPACE

Barata Teddy Irwanto Tampubolon
11/316687/PA/13816

In the recent years, calculating the visitors' statistic has been done with manual counting. Along with the rapid of technology development, it is a requirement of computer to extract the information about visitors' statistic in public space. The approach that can solve this problem usually divided into two categories: using video or image and non-image. Non-image-based method usually uses RFIDs, MAC addresses in Wi-Fi network, phone, node sensor etc.

This research is offering a system that utilizes MAC addresses in Wi-Fi network to calculate the visitors' statistic. The system works on Raspberry, using Airodump-ng and airmon-ng softwares from Aircrack-ng suite to get the MAC addresses. The system was tested in one of the cafes in Yogyakarta, Blanco Coffee and Books. The parameters in this research are the ratio between number of visitors with the number of MAC addresses that is obtained by the system and the visitors' statistic itself.

Results from the research show the ratio average is 0.7630 with standard deviation is 0.1743. By utilizing the MAC addresses, the following visitors' statistic can be obtained: the crowdest time usually happened during night time at December 10-12. The top five longest visits between December 9-12 are above four hours. The total of visitors between December 9-10 were about 220 people. In December 11, the number of visitors were about 103 people and in December 12 it was increased to 162 people.

Keyword: visitors' statistic, ratio, MAC address, Raspberry, Aircrack-ng