

1. Latar Belakang

Periklanan memiliki peran penting di masa kini. Iklan telah menjadi kebutuhan bagi semua kalangan, baik untuk pelanggan produsen, dan pedagang[1]. Iklan adalah konten yang memiliki pesan untuk disampaikan kepada audiens. Konten iklan disebarluaskan melalui media seperti papan iklan. Media ini berguna untuk menyebarkan informasi tentang produk atau layanan kepada konsumen[2]. Salah satu media periklanan terkemuka belakangan ini adalah *Digital Signage*(DS)[3]. Secara umum DS adalah sistem manajemen kontrol terhadap *digital display* yang memuat signage[4]. Dengan kata lain, sistem ini akan menggantikan tradisional signage atau statis signage seperti poster dan *billboard* menjadi sebuah *digital display*. Sistem pada DS memiliki defini lebih spesifik yaitu, sebuah sistem yang mengirimkan beragam konten secara bersamaan kepada setiap display-nya yang mungkin sama atau berbeda konten untuk setiap display-nya. Yang menampilkan konten informasi dan konten iklan yang berbeda secara visual dalam bentuk gambar, video, atau teks bergerak dan ditampilkan menggunakan media elektronik seperti TV, WEB, atau papan iklan digital [4].

Beberapa negara maju telah siap mengimplementasikan sistem ini, dengan dibuktikan mudahnya menemukan *display digital* secara *indoor* maupun *outdoor* di berbagai area publik[5]. Beberapa ragam area publik adalah mal, supermarket, kafe, perpustakaan, dan area fasilitas publik yang ramai pengunjung. Bagi para stakeholder, menjamin setiap informasi tersampaikan kepada publik terkait layanan atau produk yang diberikan adalah sesuatu yang diutamakan. Dilain sisi, belum adanya sistem manajemen konten pada *digital signage* secara adaptif pada ruang publik *indoor* untuk menanggulangi masalah pendistribusian konten iklan agar konten yang didistribusikan nantinya oleh pemilik ruang publik ataupun distributor periklanan yang nantinya sesuai dengan jumlah keramaian pengunjung suatu tempat ruang publik *indoor* itu sendiri. Sehingga Pemilik konten yang menghabiskan banyak uang untuk menampilkan konten akan diprioritaskan ketika situasi di tempat tersebut dirasa ramai oleh jumlah perangkat yang terhubung dengan router begitu juga sebaliknya pemilik konten yang memiliki dana terbatas dapat menampilkan konten dengan jumlah perangkat yang sesuai dengan kebutuhan[14].

Penelitian ini mengimplementasikan DS untuk mendistribusikan konten secara adaptif. Konten iklan dapat berubah sesuai dengan jumlah keramaian perangkat pengunjung yang telah terhubung dengan router WI-FI ruangan tersebut yang lalu akan menampilkan iklan yang sesuai dengan jumlah perangkat pengunjung di suatu ruang publik secara *real time*. Dengan cara menangkap IP address dan MAC address pada setiap perangkat pengunjung yang telah terhubung dengan router WI-FI. Sehingga biaya dapat menyesuaikan dengan jumlah perangkat pengunjung di tempat tersebut. serta menggunakan metode *based on rules* untuk mengklasifikasikan konten dan jumlah keramaian. Metode ini dipilih karena sudah terbukti cocok diterapkan pada DS dengan mendapatkan hasil yang sesuai dan diharapkan oleh peneliti[11].

1.1 Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya permasalahan yang ditarik adalah:

1. Biaya periklanan konvensional yang relatif mahal dibandingkan *digital signage*[6].
2. Belum adanya sistem manajemen dan distribusi konten *digital signage* secara adaptif pada ruang publik *indoor* dalam menanggulangi masalah pendistribusian konten iklan secara akurat dengan memanfaatkan *passing people counting* pada perangkat COTS WI-FI

Untuk batasan masalah yang dapat diambil dari latar belakang adalah:

1. Bobot parameter distribusi konten iklan ditentukan oleh jumlah keramaian pengunjung yang perangkatnya terhubung dengan router WI-FI pada ruang publik *indoor* dengan memanfaatkan IP MAC Address setiap perangkat [8].
2. Alat/sistem manajemen konten ini telah diimplementasikan pada lingkungan sebenarnya dan menghasilkan SOP instalasi/implementasi bagi para distributor konten/pemilik ruang publik *indoor*.

Pada tugas akhir ini berikut adalah daftar perangkat yang digunakan, terdiri dari :

1. Router WI-FI yang digunakan adalah TP-Link
2. Laptop yang digunakan untuk menampilkan iklan melalui web server

Batasan lingkup pada tugas akhir ini adalah :

1. Metode klasifikasi yang digunakan adalah *Based on Rules*
2. Data jumlah pengunjung diambil dari IP Address dan MAC Address perangkat yang terhubung dengan router WI-FI
3. Tiap pengunjung hanya membawa satu buah perangkat (HP/Laptop/Tablet)
4. Tampilan iklan dan jumlah perangkat pengunjung akan terus diperbarui setiap 30 detik.
5. Topologi infrastruktur yang digunakan adalah topologi *star*.

1.3 Tujuan

Beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasi dan menganalisis sistem manajemen konten *digital signage* secara adaptif pada ruang publik *indoor* yaitu cafe untuk menentukan konten iklan memanfaatkan *passing people counting* dengan perangkat COTS WI-FI.

1.2 Organisasi Tulisan

Pada bab 1 dijelaskan latar belakang, tujuan, batasan masalah dalam tugas akhir ini. Pada bab 2 dijelaskan studi terkait seputar tugas akhir yang telah dilakukan. Pada bab 3 dijelaskan secara rinci sistem yang dibangun dalam tugas akhir ini. Pada bab 4 dijelaskan evaluasi terhadap hasil tugas akhir yang telah dilakukan. Pada bab 5 dijelaskan kesimpulan dari keseluruhan tugas akhir.