

ABSTRAK

Jaringan kabel dalam sebuah telekomunikasi saat ini sudah banyak digantikan fungsinya dalam dunia telekomunikasi oleh jaringan nirkabel dalam ruang lingkup yang tidak terlalu jauh, karena dinilai tidak efisien dalam penggunaan ruangnya, dimana jaringan nirkabel tidak membutuhkan suatu sambungan fisik yang dibutuhkan agar perangkat dalam saling terhubung. Dengan pemanfaatan jaringan nirkabel inilah yang bisa digunakan salah satunya sebagai media informasi yang ditampilkan secara visual oleh televisi kampus, dimana televisi tersebut bisa tersambung secara nirkabel dengan *server* yang akan menampilkan konten tertentu sesuai kebutuhan.

Penerapan televisi kampus secara nirkabel ini menggunakan teknologi *wireless* berbasis WDS (*Wireless Distribution System*) yang akan menghubungkan sebuah *router* tanpa menggunakan jaringan kabel yang kemudian Televisi kampus akan terkoneksi secara *wireless* dengan *router* menggunakan Raspberry Pi 3 Model B yang mendapatkan konten *video streaming* dan *live streaming* dari *server*.

Pada Proyek Akhir ini merancang dan mengimplementasikan tv kampus pada Gedung Selaru menggunakan jaringan *wireless* berbasis *Wireless Distribution System*, setelah dilakukan pengimplementasian keadaan non LOS diketahui bahwa *delay* sebesar 5,9 ms untuk *video streaming* & 4,2 untuk *live streaming* serta *jitter* sebesar 8,9 ms untuk *video streaming* dan 7,5 ms untuk *live streaming*, *throughput* diketahui sebesar 162 kbps untuk *video streaming* & 173 kbps untuk *live streaming*, sedangkan keadaan LOS di diketahui bahwa *delay* sebesar 1,7 ms untuk *video streaming* & 3,3 untuk *live streaming* serta *jitter* sebesar 2,5 ms untuk *video streaming* dan 6,19 ms untuk *live streaming*, *throughput* diketahui sebesar 585 kbps untuk *video streaming* & 230 kbps untuk *live streaming*. Setelah melakukan pengujian kelayakan layanan TV Kampus menggunakan kuesioner, didapat nilai terendah 3,43 untuk komponen uji kelengkapan informasi dan nilai rata-rata MOS sebesar 3,95.

Kata kunci : *WDS, Raspberry pi, Router*.