

RINGKASAN

ANALISIS PENGARUH BAHAN-BAHAN *OBSTACLE* TERHADAP PERFORMANCE PENGIRIMAN DATA MENGGUNAKAN JARINGAN Wi-Fi PADA APLIKASI SHAREit

Naufal Naasik Al Arifi

Wireless Fidelity atau yang disingkat Wi-Fi merupakan sebuah teknologi dalam telekomunikasi yang dapat memungkinkan adanya konektivitas internet tanpa memerlukan medium kabel (*wireless*) dengan cara memancarkan gelombang elektromagnetik. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pengaruh dari bahan-bahan *obstacle* terhadap performansi pengiriman data berdasarkan parameter QoS melalui jaringan Wi-Fi pada aplikasi SHAREit. Penelitian ini akan melakukan penghitungan nilai dari masing-masing parameter *Quality of Service* (QoS) yang terdiri dari *bandwidth*, *jitter*, *throughput*, *packet loss*, dan *delay* dengan memanfaatkan fitur *summary capture traffic* pada *software* Wireshark. Pada penelitian kali ini dilakukan 1 kali pengujian untuk setiap bahan *obstacle* dengan jarak 1 meter, 5 meter, 10 meter, dan 15 meter. Pada jarak 1 meter, bahan *obstacle* kayu menjadi yang terbaik untuk perolehan rata-rata dari setiap parameter QoS dengan nilai *throughput* sebesar 26.649 Kbps, nilai *packet loss* sebesar 0,5%, nilai *delay* sebesar 0,38 ms, dan nilai *jitter* sebesar 0,38 ms. Pada jarak 5 meter, bahan *obstacle* kayu masih menjadi yang terbaik untuk perolehan rata-rata dari setiap parameter QoS dengan nilai *throughput* sebesar 20.697 Kbps, nilai *packet loss* sebesar 0,05%, nilai *delay* sebesar 0,52 ms, dan nilai *jitter* sebesar 0,53 ms. Pada jarak 10 meter, bahan *obstacle* karton menjadi yang terbaik untuk perolehan rata-rata dari setiap parameter QoS dengan nilai *throughput* sebesar 20.337 Kbps, nilai *packet loss* sebesar 0,02%, nilai *delay* sebesar 0,53 ms, serta nilai *jitter* sebesar 0,53 ms. Pada jarak 15 meter, bahan *obstacle* karton kembali menjadi yang terbaik untuk perolehan rata-rata dari setiap parameter QoS dengan nilai *throughput* sebesar 10.230 Kbps, nilai *packet loss* sebesar 0,09%, nilai *delay* sebesar 1,06 ms, dan nilai *jitter* sebesar 1,06 ms. Berdasarkan penelitian ini dapat dijelaskan bahwa terjadi penurunan nilai performansi pengiriman data dengan menggunakan jaringan Wi-Fi pada aplikasi SHAREit terhadap *obstacle* yang diberikan serta pengaruh perubahan jarak terhadap kualitas pengiriman data.

Kata kunci : *Quality of Service*, SHAREit, *Obstacle*, Wireshark, Wi-Fi

SUMMARY

ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE OBSTACLE MATERIALS ON THE PERFORMANCE OF DATA DELIVERY USING A WI-FI NETWORK ON THE SHARit APPLICATION

Naufal Naasik Al Arifi

Wireless Fidelity or abbreviated as Wi-Fi is a technology in telecommunication that can enable internet connectivity without the need for a wired (wireless) medium by emitting electromagnetic waves. This study aims to identify the effect of obstacle materials on the performance of data transmission based on QoS parameters via a Wi-Fi network on the SHAREit application. This study will calculate the value of each Quality of Service (QoS) parameter consisting of bandwidth, jitter, throughput, packet loss, and delay by utilizing the traffic summary capture feature in the Wireshark software. In this study, 1 test was carried out for each obstacle material with a distance of 1 meter, 5 meters, 10 meters and 15 meters. At a distance of 1 meter, the wooden obstacle material is the best for the average acquisition of each QoS parameter with a throughput value of 26649 Kbps, a packet loss value of 0.5%, a delay value of 0.38 ms, and a jitter value of 0.38 ms. At a distance of 5 meters, the wooden obstacle material is still the best for the average acquisition of each QoS parameter with a throughput value of 20697 Kbps, a packet loss value of 0.05%, a delay value of 0.52 ms, and a jitter value of 0.53 ms. At a distance of 10 meters, cardboard obstacle material is the best for the average acquisition of each QoS parameter with a throughput value of 20337 Kbps, a packet loss value of 0.02%, a delay value of 0.53 ms, and a jitter value of 0.53 ms. At a distance of 15 meters, the cardboard obstacle material is again the best for the average acquisition of each QoS parameter with a throughput value of 10230 Kbps, a packet loss value of 0.09%, a delay value of 1.06 ms, and a jitter value of 1.06 ms. Based on this research, it can be explained that there is a decrease in the performance value of data transmission using the Wi-Fi network in the SHAREit application against a given obstacle and the effect of changes in distance on the quality of data transmission.

Keywords : Quality of Service, SHAREit, Obstacle, Wireshark, Wi-Fi