

ABSTRAK
ANALISIS *COVERAGE AREA WIFI* UNTUK KUALITAS
JARINGAN PADA INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO

Oleh
Arradhiya setyo panggayuh
19102050

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi bagian penting dalam mendukung aktivitas akademik di lingkungan perguruan tinggi. Salah satu sarana penunjang utama adalah jaringan Wi-Fi, yang memungkinkan akses internet cepat dan fleksibel bagi seluruh aktivitas akademik. Namun, seiring meningkatnya jumlah pengguna dan perangkat yang terhubung, kualitas jaringan sering mengalami penurunan, terutama pada jam-jam sibuk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis performa jaringan Wi-Fi pada tiga gedung yang termasuk dalam zona kuning di Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang kini telah menjadi Telkom University Purwokerto, yakni Gedung DC, IoT, dan TT, serta mengidentifikasi solusi untuk mengoptimalkan kualitas layanan jaringan. Metode yang digunakan mencakup pengukuran parameter Quality of Service (QoS), meliputi throughput, delay, jitter, dan packet loss, serta pemetaan sinyal menggunakan perangkat lunak heatmap untuk mengetahui distribusi kekuatan sinyal *Access Point* di setiap area. Hasil pengujian menunjukna rata-rata throughput yang ada dalam pengujian QoS di area kuning adalah 12,267 kbps masuk kategori jelek pada standarisasi tiphon. Lalu selanjutnya hasil perhitungan rata-rata dari parameter delay yang ada dalam pengujian QoS adalah 171,961 ms masih tergolong dalam kategori bagus pada standar tiphon. Dari data di atas juga terdapat parameter jitter dengan nilai rata-rata sebesar 347,967 ms yang juga masuk kategori jelek pada standar tiphon. Oleh karena itu, diperlukan upaya optimasi melalui penempatan ulang *Access Point*, penambahan perangkat pada area dengan sinyal lemah. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan jaringan Wi-Fi di lingkungan kampus dapat memberikan layanan yang lebih stabil, merata, dan berkualitas tinggi bagi seluruh pengguna.

Kata kunci: *Wi-Fi, Quality of Service (QoS), TIPHON, Heatmap, Access Point*