

**OPTIMALISASI JARINGAN HOTSPOT DENGAN DYNAMIC
WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM (WDS) MENGGUNAKAN
ROUTER MIKROTIK**

MUHAMMAD HANIF

H1D021056

ABSTRAK

Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kabupaten Purbalingga menghadapi kendala jangkauan *hotspot* yang terbatas, sehingga penelitian ini bertujuan untuk memperluas jangkauan, meningkatkan performa, dan mengelola keamanan akses jaringan. Metode yang diimplementasikan adalah *Dynamic Wireless Distribution System* (WDS) menggunakan *Router* Mikrotik sebagai *Master* dan TP-Link sebagai *Slave*, dilengkapi dengan manajemen *bandwidth* melalui *Simple Queue* tipe PCQ dan keamanan akses menggunakan fitur *Firewall* yakni *Hotspot*. Pengujian kualitas layanan (QoS) sebelum dan sesudah implementasi menunjukkan keberhasilan, di mana parameter *throughput* mengalami peningkatan signifikan dari kategori "Kurang Memuaskan" (11,2%) menjadi "Cukup Memuaskan" (28,4%) menurut standar TIPHON, sementara parameter lain seperti *packet loss*, *delay*, dan *jitter* tetap dalam kategori "Sangat Memuaskan".

Kata Kunci: *Dynamic WDS, Hotspot, Mikrotik, QoS, Simple Queue*

***HOTSPOT NETWORK OPTIMIZATION WITH DYNAMIC WIRELESS
DISTRIBUTION SYSTEM (WDS) USING MIKROTIK ROUTER***

MUHAMMAD HANIF

H1D021056

ABSTRACT

The Archives and Library Service of Purbalingga Regency faces constraints with its limited hotspot coverage, prompting this research to expand network range, improve performance, and manage access security. The implemented method is a Dynamic Wireless Distribution System (WDS) using a Mikrotik Router as Master and a TP-Link as Slave, complemented by bandwidth management via Simple Queue (PCQ type) and access security using Firewall's Hotspot features. Quality of Service (QoS) testing before and after implementation demonstrated success, with the throughput parameter showing a significant increase from the "Less Satisfactory" category (11.2%) to "Fair" (28.4%) according to the TIPHON standard, while other parameters like packet loss, delay, and jitter remained in the "Very Satisfactory" category.

Keywords: *Dynamic WDS, Hotspot, Mikrotik, QoS, Simple Queue*