

## ABSTRAK

**Daud Muhammad Tulloh**, Analisis Jaringan Akses Internet Menggunakan Mikrotik *RouterOS* Dengan Optimalisasi *Load Balancing* Di SMK Tunas Harapan Menggunakan Parameter QoS (*Quality Of Service*). Pembimbing M.Ficky Duskarnaen, ST.,M.Sc. dan Hamidillah Ajie,S.Si.,M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *quality of service* jaringan akses Internet dengan optimalisasi *load balance* pada Mikrotik *Router OS* di SMK Tunas Harapan Jakarta . Penelitian ini menggunakan metode penelitian rekayasa teknik dengan metode pengembangan sistem NDLC (*Network Development Life Cycle*), tahap implementasi sampai pada tahapan pengukuran meliputi *throughput*, *jitter*, *packet loss*, dan *delay* dengan melakukan *transfer* data dan *monitoring streaming* dari laptop *client* ke *server* serta penerapan *load balancing* untuk optimalisasi dua ISP. Berdasarkan hasil akhir dari analisis dapat disimpulkan bahwa kinerja parameter *quality of service* yaitu *throughput*, *jitter*, *packet loss*, dan *delay* pada jaringan akses Internet SMK Tunas Harapan termasuk dalam kategori Kurang Memuaskan menurut TIPHON.

**Kata kunci** : *Throughput*, ISP, *Load Balancing*, dan Mikrotik.

## **ABSTRACT**

**Daud Muhammad Tulloh**, Analysis of Internet Access Networks Using Microtic RouterOS With Optimization of Load Balancing in Vocational Tunas Harapan Schools Using QoS (Quality Of Service) Parameters. Advisor M. Ficky Duskarnaen, ST., M.Sc. and Hamidillah Ajie, S.Si., M.T.

This study aims to determine the quality of service Internet access network by optimizing load balance on the Microtic Router OS at SMK Tunas Harapan Jakarta. This research uses engineering engineering research method with the development of NDLC (Network Development Life Cycle) system, the implementation phase up to the measurement stage includes throughput, jitter, packet loss, and delay by transferring data and monitoring streaming from the laptop client to the server and implementing load balancing for optimizing two ISPs. Based on the final results of the analysis, it can be concluded that the performance of the quality of service parameters, namely throughput, jitter, packet loss, and delay in the SMK Tunas Harapan internet access network are included in the category of Less Satisfactory according to TIPHON.

**Keywords:** Throughput, ISP, Load Balancing, and Mikrotik.