

ANALISIS PERMASALAHAN DAN REKOMENDASI SOLUSI JARINGAN KOMPUTER PADA GEDUNG KEBIDANAN UNDIKSHA

Oleh

Jhonespry Elia Brayen Meliala

Program Studi Ilmu Komputer

Jurusan Teknik Informatika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan dan memberikan rekomendasi solusi jaringan komputer di Gedung Kebidanan Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha). Berdasarkan hasil analisis, topologi dan perangkat jaringan sudah memadai, namun permasalahan terjadi pada cakupan sinyal *wireless* yang kurang merata di beberapa area gedung. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak Wireshark dan Ekahau untuk mendapatkan data parameter QoS serta pemetaan kekuatan sinyal. Hasil analisis QoS menghasilkan nilai rata-rata diatas “3” yang termasuk kategori “Baik”, dimana parameter *throughput* mendapatkan index QoS dengan rata-rata “1” pada kondisi area dengan kekuatan sinyal kurang baik, dan “3” pada kondisi area baik, lalu *delay* mendapatkan index rata-rata “4”, *jitter* mendapat index rata-rata “4”, dan *package loss* dengan index rata-rata “4”. Kemudian hasil pemetaan kekuatan sinyal terdapat area dengan sinyal rendah. Kekuatan sinyal memengaruhi kualitas layanan jaringan, khususnya pada parameter *throughput* yang tidak stabil. Penelitian ini merekomendasikan optimalisasi dan penyesuaian penempatan access point serta penambahan perangkat pada titik-titik yang memiliki cakupan sinyal lemah. Dari rekomendasi diharapkan dapat diimplementasikan untuk

meningkatkan kualitas layanan jaringan komputer di Gedung Kebidanan Undiksha untuk menunjang aktivitas akademik dan non-akademik secara optimal.

Kata-kata kunci: jaringan komputer, *quality of service*, sinyal *wireless*, Wireshark, Ekahau, *access point*.



***ANALYSIS OF COMPUTER NETWORK PROBLEMS AND RECOMMENDED
SOLUTIONS IN THE MIDWIFERY BUILDING OF UNDIKSHA***

By

Jhonespry Elia Brayen Meliala

Computer Science Study Program

Department of Informatics Engineering

ABSTRACT

This study aims to analyze the problems and provide recommendations for computer network solutions in the Midwifery Building of Ganesha University of Education (Undiksha). Based on the analysis results, the network topology and devices are adequate, but problems occur in the uneven wireless signal coverage in several areas of the building. The analysis was carried out using Wireshark and Ekahau software to obtain QoS parameter data and signal strength mapping. The results of the QoS analysis produced an average value above "3" which is included in the "Good" category, where the throughput parameter gets a QoS index with an average of "1" in areas with poor signal strength, and "3" in good area conditions, then delay gets an average index of "4", jitter gets an average index of "4", and packet loss with an average index of "4". Then the results of the signal strength mapping there are areas with low signals. Signal strength affects the quality of network services, especially on unstable throughput parameters. This study recommends optimizing and adjusting the placement of access points and adding devices at points with weak signal coverage. It is hoped that the recommendations can be implemented to improve the quality of computer network services in the Undiksha Midwifery Building to optimally support academic and non-academic activities.