

**ANALISIS DAN OPTIMASI PEMETAAN JARINGAN *WiFi* PADA  
LINGKUNGAN SEKOLAH SMP NEGERI 3 BANJAR MENGGUNAKAN  
*EKAHAU SITE SURVEI***

Oleh

**Putu Agus Wahyu Adi Perdana Giri, NIM 1715051023**

**Program Studi Pendidikan Teknik Informatika**

**Jurusan Teknik Informatika**

**Fakultas Teknik dan Kejuruan**

**Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja**

**Email: guswxyz@proton.me**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan *WiFi* di lingkungan sekolah menggunakan *Ekahau Site Survey*. *WiFi* menjadi infrastruktur penting di sekolah modern untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Namun, performa *WiFi* yang buruk dapat mengganggu pengalaman pengguna, termasuk siswa, guru, dan staf sekolah. Oleh karena itu, pemetaan *WiFi* menjadi langkah awal yang penting dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengelola jaringan *WiFi* yang efisien di lingkungan sekolah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ekahau Site Survey*, yang merupakan salah satu perangkat lunak profesional yang digunakan untuk pemetaan dan analisis jaringan *WiFi*. Penelitian ini dilakukan di lingkungan sekolah, di mana pemetaan *WiFi* dilakukan untuk mengidentifikasi kualitas sinyal, kekuatan sinyal, dan interferensi di berbagai lokasi di dalam gedung sekolah. Data yang diperoleh dari pemetaan *WiFi* dianalisis untuk mengevaluasi cakupan sinyal *WiFi* yang ada, mengidentifikasi area dengan kualitas sinyal yang rendah, dan merencanakan peningkatan jaringan *WiFi*.

Penelitian ini memberikan kontribusi yang penting dalam meningkatkan pemahaman tentang pentingnya pemetaan *WiFi* di lingkungan sekolah menggunakan *Ekahau Site Survey*. Hasil pemetaan *WiFi* dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengelola jaringan *WiFi* yang efisien di sekolah, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan mendukung pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan sekolah.

**Kata Kunci:** *WiFi*, pemetaan, *ekahau*, *site survei*

**ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF WIFI NETWORK MAPPING IN THE  
JUNIOR HIGH SCHOOL NEGERI 3 BANJAR ENVIRONMENT USING  
EKAHOU SITE SURVEI**

**By**

***Putu Agus Wahyu Adi Perdana Giri, NIM 1715051023***

***Program Studi Pendidikan Teknik Informatika***

***Jurusan Teknik Informatika***

***Fakultas Teknik dan Kejuruan***

***Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja***

***Email: guswxyz@proton.me***

**ABSTRACT**

This study aims to map WiFi in a school environment using Ekahau Site Survey. WiFi has become an essential infrastructure in modern schools to support technology-based learning. However, poor WiFi performance can disrupt the user experience, including for students, teachers, and school staff. Therefore, WiFi mapping is a crucial first step in designing, implementing, and managing an efficient WiFi network in a school environment. The method used in this study is Ekahau Site Survey, a professional software used for WiFi network mapping and analysis. This research was conducted in a school environment, where WiFi mapping was carried out to identify signal quality, signal strength, and interference in various locations within the school building. Data obtained from WiFi mapping were analyzed to evaluate the existing WiFi signal coverage, identify areas with poor signal quality, and plan WiFi network improvements. This study makes an important contribution to enhancing the understanding of the importance of WiFi mapping in school environments using Ekahau Site Survey. The results of WiFi mapping can be used as a basis for designing, implementing, and managing an efficient WiFi network in schools, which in turn can improve user experience and support technology-based learning in the school environment.

***Keywords: Wifi, Mapping, Ekahau, Site Survey***