

ABSTRAK

Perkembangan inovasi teknologi informasi dan komunikasi saat ini sangat pesat. Salah satu perkembangan teknologi tersebut yaitu dengan adanya Teknologi *Wireless LAN* atau *Wireless Fidelity (WiFi)*. Teknologi *Wireless Fidelity (WiFi)* pada saat ini banyak digunakan di hampir seluruh kawasan seperti perkantoran, sekolah, universitas, area publik, dan tempat lainnya. Teknologi *WiFi* ini digunakan untuk mengakses internet menggunakan perangkat *mobile* yang dibawa oleh pengguna. Perangkat yang digunakan sebagai infrastruktur dari teknologi *WiFi* ini disebut *AP* atau *Access Point*. SMA Muhammadiyah 23 Jakarta adalah salah satu sekolah yang memanfaatkan teknologi jaringan *WiFi* sebagai fasilitas untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Penempatan titik *AP* yang optimal merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi dalam bidang infrastruktur jaringan. Sehingga dibutuhkan pengukuran *coverage area* untuk mengetahui baik atau buruknya kuat sinyal yang ada.

Proses penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi permasalahan. Permasalahan yang dibahas pada penelitian ini yaitu *coverage area* dan kuat sinyal pada jaringan *WiFi* di SMA Muhammadiyah 23 Jakarta. Selanjutnya pengambilan data. Pengambilan data ini dilakukan di SMA Muhammadiyah 23 Jakarta dengan pengecekan titik lokasi penempatan perangkat *access point* jaringan *WiFi*. Setelah didapatkan data, kemudian dilakukan penetapan parameter yang akan digunakan seperti *coverage* dan kuat sinyal. Setelah didapatkan data dan penetapan parameter, kemudian dilakukan pengukuran data asli dan dua data rekayasa atau perencanaan menggunakan aplikasi Ekahau Site Survey. Hasil yang didapatkan dari data asli adalah *coverage* dan kuat sinyal jaringan *WiFi* di SMA MUHAMMADIYAH 23 JAKARTA masih belum merata ke seluruh ruangan terutama pada lantai dua dan tiga.

Kata Kunci : *Wireless Fidelity (WiFi)*, *Access Point*, dan *Coverage*.

ABSTRACT

The development of information and communication technology innovation is currently very rapid. One of these technological developments is the existence of Wireless LAN or Wireless Fidelity (WiFi) technology. Wireless Fidelity (WiFi) technology is currently widely used in almost all areas such as offices, schools, universities, public areas, and other places. This WiFi technology is used to access the internet using a mobile device carried by the user. The device that is used as the infrastructure of this WiFi technology is called an AP or AccesspPoint. SMA Muhammadiyah 23 Jakarta is one of the schools that utilizes WiFi network technology as a facility to support learning activities. The optimal placement of AP points is one of the problems faced in the field of network infrastructure. So it takes a measurement of the coverage area to find out whether the signal strength is good or bad.

The research process begins with identifying problems. The problems discussed in this study are coverage area and signal strength on the WiFi network at SMA Muhammadiyah 23 Jakarta. Next is data collection. This data collection was carried out at SMA Muhammadiyah 23 Jakarta by checking the location of the WiFi network access point device. After obtaining the data, the parameters to be used are determined, such as coverage and signal strength. After obtaining the data and determining the parameters, then measuring the original data and two engineering or planning data using the Ekahau Site Survey application. The results obtained from the original data are that the coverage and signal strength of the WiFi network at SMA MUHAMMADIYAH 23 JAKARTA is still not evenly distributed throughout the room, especially on the second and third floors.

Keywords : *Wireless Fidelity (WiFi), Access Point, dan Coverage.*