

Abstrak

Seiring dengan perkembangan teknologi telekomunikasi, banyak digunakan teknologi-teknologi baru dalam telekomunikasi. Teknologi *wireless* merupakan teknologi yang memungkinkan suatu alat dapat berkomunikasi dengan perangkat yang lain tanpa menggunakan kabel, biasa disebut dengan *wireless*. Dalam komunikasi *wireless* terdiri dari banyak jenis, antara lain komunikasi dengan menggunakan *Bluetooth*, *Infrared*, *Wifi*, dan sebagainya. *Wifi* merupakan salah satu jenis telekomunikasi *wireless* dengan berdasarkan pada standar IEEE 802.11b atau IEEE 802.11a. Dalam beberapa penelitian ditunjukkan bahwa terdapat pengaruh bahan bangunan terhadap jaringan *wireless*. Namun dalam beberapa penelitian hanya pada bahan menggunakan semen dan material batu bata. Pada penelitian ini peneliti ingin mendapatkan data pengaruh dari bahan *stainless steel* berlubang terhadap sinyal *Wi-Fi* (frekuensi 2,4 GHz) dengan variasi besar lubang, jumlah lubang dan ketebalan dari plat.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen. Eksperimen yang dilakukan adalah dengan mengukur *RSSI* menggunakan program yang ada di komputer. Pengukuran nilai *RSSI* dilakukan dengan mengukur kekuatan sinyal yang diterima dari akses point dengan modul *Wi-Fi* yang ada di komputer dengan menggunakan metode *Shielded Box*.

SE hasil pengukuran dan kalkulasi dengan ketebalan plat penghalang 0,7 mm lebih besar daripada ketebalan plat penghalang 1,4 mm. Dalam perbandingan antara pengukuran dan perhitungan, ada hasil pengukuran dan perhitungan, namun ada juga yang sebaliknya, dari perbandingan perhitungan dan pengukuran terdapat kecenderungan bahwa hasil pengukuran dan perhitungan pola dari perubahan pada pengukuran dengan diameter lubang 12 mm dengan ketebalan 0,7 mm dan 1,4 mm sama. Selanjutnya pada pengukuran dengan diameter lubang 24 mm dengan ketebalan plat 0,7 mm dan 1,4 mm juga menunjukkan pola kecenderungan yang sama.

Kata kunci: *Shielding Effectiveness*, *Stainless Steel*, *Shielded Box Method*, 2,4 GHz

Abstract

Along with the development of telecommunication technology, widely used new technologies in telecommunications. Wireless technology is a technology that allows a tool can communicate with other devices without using a cable, commonly called wireless. In wireless communication consists of many types, including communication using Bluetooth, infrared, Wi-Fi, and so forth. Wi-Fi is one type of wireless telecommunication based on IEEE 802.11b or IEEE 802.11a standard. With that in mind, then indirectly there may be influence of building materials on wireless networks, But the research has not done research by using barrier material outside of concrete and brick material, The purpose of this study is, the researcher wanted to find and get data about the influence of the stainless steel to block the Wi-Fi signal (frequency 2,4GHz) with given the variation of the hole, the number of holes, and the thickness of the barrier.

In this study, researchers used experimental research. The experiment was done by measuring the value of RSSI by using the program on the computer. The measurement of the RSSI value was done by measuring the strength of the received signal power from the access point using shielded box method.

The SE value on measurement and calculation with a 0.7 mm thickness barrier is greater than the thickness of 1.4 mm. In the comparison between calculation and measurement, there are several measurement results greater than the calculation, but there is also a larger calculation results from the measurement. In addition the pattern of changes in measurements with 12 mm diameter holes with thicknesses of 0.7 mm and 1.4 mm are the same and on measurements with 24 mm diameter holes with 0.7 mm and 1.4 mm plate thicknesses also show the same trend pattern

Keywords: Shielding Effectiveness, Stainless Steel, Shielded Box Method, 2,4 GHz