

ABSTRAK

Pada dasarnya manusia tidak lepas dari sifat lupa. Terkadang lupa dengan barang-barang yang seharusnya ingin di bawa tetapi tertinggal begitu saja. Terutama dengan barang-barang yang kita anggap penting seperti Dompet, ponsel, dan kunci. Permasalahan ini sering terjadi dalam kehidupan sehari – hari. Oleh karena itu dibutuhkan suatu perangkat yang mampu mengurangi resiko permasalahan tersebut.

Pada tugas akhir ini, dirancanglah alat pengingat menggunakan sistem nirkabel. Alat ini terdiri dari dua bagian utama yaitu modul pemancar dan modul penerima. Modul pemancar dipasang pada barang - barang milik seseorang yang tertinggal. Sedangkan modul penerima dibawa oleh seseorang pemilik barang. Sinyal yang dipancarkan akan diterima oleh penerima. Ketika jarak antara pemancar dan penerima lebih dari 3 meter maka *buzzer* akan berbunyi sebagai *reminder*. Perangkat utama yang digunakan adalah Modul *XBee* dan *Arduino Uno*. Konfigurasi yang digunakan adalah *multipoint to point*.

Berdasarkan hasil perancangan & realisasi diperoleh nilai *RSSI (Received Signal Strength Indicator)* pada jarak 3 meter sebesar -48 dBm dalam keadaan *Line Of Sight* dan -73 dBm dalam keadaan terhalang *obstacle*. Nilai pada *RSSI* yang diperoleh akan dijadikan parameter dalam realisasi sistem *reminder* (pengingat). Terjadi *delay* pada sistem dikarenakan pengaruh antara pemancar satu dengan yang lain secara bersamaan saling berkomunikasi dengan *parent device* atau modul penerima. Beberapa skenario dilakukan untuk menguji kehandalan sistem dan mengetahui kesalahan – kesalahan serta batasan – batasan pada sistem *wireless Reminder* baik dalam keadaan diam maupun bergerak.

Kata kunci : *reminder, transmitter, receiver, buzzer, Zigbee, Arduino Uno*

ABSTRACT

Basically, human cannot be separated from forgetfulness. Sometimes they forget to bring stuff that should be taken so that they lag away. Especially with the stuff that we think is important for example wallet, cell phone, and keys. This problem often occurs in real life. Therefore we need a device that can reduce the risk of these problems.

In this final project, I'm designing a device reminder using a wireless system. This device consists of two main parts: a transmitter module and receiver module. Transmitter module is placed on stuff belonging to someone. While the receiver module is taken by someone the owner of the stuff. Transmitted signal will be received by the receiver. When the distance between the transmitter and the receiver more than 3 meters then the buzzer will sound as a reminder. The main device used was Xbee Modules and Arduino Uno. The configuration is multipoint to point.

Based on the results obtained by the design and realization of the value of RSSI (Received Signal Strength Indicator) at a distance of 3 meters at -48 dBm in a state of Line of Sight and -73 dBm in an obstacle obstructed. The RSSI value obtained will be used as a parameter in the realization of reminder system. Delay occurs in the system due to the influence of one another transmitter simultaneously communicating with the parent device (receiver module). Some scenarios were conducted to test the reliability of the system and know the errors and limitations in wireless system reminder either at standstill or moving.

Keywords : *reminder, transmitter, receiver, buzzer, Zigbee, Arduino Uno*