

**SMART ACCESS ABSENSI PRAKTIKUM TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA MENGGUNAKAN
RFID BERBASIS IoT (*INTERNET OF THINGS*)**

Nama	: Alif Al Hamda
NIM	: 150431100011
Program Studi	: Teknik Elektro
Dosen Pembimbing	: Miftachul Ulum, S.T., M.T. Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Sistem absensi manual tidak praktis dalam proses perekapan absensi ke server pusat, karena harus diolah secara manual dan banyak kemungkinan human error. Data absensi tidak dapat langsung diupload ke server sehingga diperlukan sistem absensi yang terintegrasi agar dapat meminimalisir kesalahan dan kecurangan. Pada penelitian ini, dirancang alat untuk sistem dengan rfid yang akan mengidentifikasi id data sebagai *input* untuk database. Menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* sebagai klasifikasi, jam masuk dan jam keluar dijadikan sebagai masukkan untuk data uji dan data latih yang diperoleh dari pembacaan id oleh RFID RC522 yang disematkan dalam modul absensi. Bertumpu pada NodeMCU untuk *kebutuhan Internet of Things* dan juga penggerak dari keseluruhan komponen di dalamnya, alat tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk yang simpel dan menarik. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan pada penelitian sistem dan modul absensi mendapatkan skor rata-rata waktu di bawah 10 *second* untuk 1 kali proses absensi, untuk klasifikasi menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dengan *euclidean distance* menghasilkan tingkat akurasi yang tinggi berturut-turut 66,67% - 100% sesuai dan dapat dikatakan sistem dan modul absensi ini sudah berjalan dengan baik dan efektif.

Kata kunci : Absensi, RFID, *K-Nearest Neighbor*, *Euclidean Distance*, *Internet of Things*.

***SMART ACCESS TO PRACTICE ELECTRICAL ENGINEERING
TRUNOJOYO UNIVERSITY OF MADURA USING
RFID BASED ON IoT (INTERNET OF THINGS)***

Name	: Alif Al Hamda
NIM	: 150431100011
Study Program	: Electrical Engineering
Advisors	: Miftachul Ulum, S.T., M.T. Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

The manual attendance system is impractical in the process of recording attendance to the central server, because it has to be processed manually and there are many possibilities for human errors. Attendance data cannot be uploaded directly to the server so that an integrated attendance system is needed to minimize errors and fraud. In this study, a tool designed for a system with RFID will identify the data id as input to the database. Using the K-Nearest Neighbor method as a classification, the incoming and outgoing hours are used as input for test data and training data obtained from reading IDs by RFID RC522 which is embedded in the attendance module. Relying on NodeMCU for the needs of the Internet of Things and also the driving force of all the components in it, this tool can be realized in a simple and attractive form. From the results of the tests that have been carried out in the study of the attendance system and module, the average score of time is below 10 seconds for 1 time attendance process, for classification using the K-Nearest Neighbor method with euclidean distance produces a high level of accuracy in a row 66.67 % - 100% appropriate and it can be said that this attendance system and module has been running well and effectively.

Keywords : Attendance, RFID, *K-Nearest Neighbor*, *Euclidean Distance*, *Internet of Things*.