

INTISARI

PERANCANGAN DAN PENGUJIAN KINERJA MONITORING PROTOTIPE SHADING PENGHALANG SINAR MATAHARI OTOMATIS BERBASIS IOT

David Tanri

19/441175/SV/16527

Penggunaan teknologi otomatisasi menjadi semakin penting dalam kehidupan sehari-hari. Implementasi teknologi otomatisasi pada komponen bangunan perlu dilakukan untuk memaksimalkan fungsional, terutama pada *shading* bangunan. *Shading* adalah komponen bangunan yang berfungsi untuk menghalangi sinar matahari masuk secara langsung ke dalam ruangan melalui jendela. *Shading* secara fungsional cukup baik untuk menghalangi sinar matahari, namun belum maksimal jika digunakan secara permanen. Penggunaan otomatisasi dengan teknologi *IoT* pada *shading* merupakan solusi untuk memaksimalkan fungsional *shading*. Selain melakukan otomatisasi, pada *shading* dapat dilakukan monitoring *shading*. Perancangan dan pengujian kinerja monitoring prototipe *shading* otomatis berbasis *IoT* dilakukan untuk menganalisis sistem dapat diimplementasikan atau tidak. Monitoring kinerja prototipe *shading* otomatis dapat dirancang menggunakan 2 sensor *Light Dependent Resistor (LDR)*, *Arduino Nano*, *NodeMCU V3*, servo *SG90*, kabel *jumper*, *breadboard* dan *website* monitoring. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *QoS* dengan salah satu parameter yaitu *delay* dan pengujian kuesioner menggunakan metode *likert*. Hasil pengujian yang didapat adalah monitoring kinerja prototipe *shading* otomatis berbasis *IoT* bekerja dengan baik dengan hasil persentase *error* akurasi *shading* sebesar 2,4%, *website* monitoring kompatibel di berbagai *web browser*, *NodeMCU V3* dapat mengirim data menuju *website* monitoring, *QoS:delay* kategori bagus dengan besar *delay* 208 ms, dan persentase hasil kuesioner 83,27%.

Kata kunci : *IoT*, *Shading* Otomatis, Monitoring, *QoS*, Kuesioner

ABSTRACT

DESIGN AND TESTING OF MONITORING PERFORMANCE OF IOT-BASED AUTOMATIC SUNLIGHT BARRIER SHADING PROTOTYPE

David Tanri

19/441175/SV/16527

The use of automation technology is becoming increasingly important in everyday life. Implementation of automation technology in building components needs to be done to maximize functionality, especially in building shading. Shading is a building component that functions to block sunlight from entering directly into the room through the window. Shading is functionally good enough to block sunlight, but not optimal if used permanently. The use of automation with IoT technology in shading is a solution to maximize shading functionality. In addition to automation, shading can be monitored. Designing and testing the performance monitoring of the IoT-based automatic shading prototype is carried out to analyze whether the system can be implemented or not. Automatic shading prototype performance monitoring can be designed using 2 Light Dependent Resistor (LDR) sensors, Arduino Nano, NodeMCU V3, SG90 servo, jumper cables, breadboard and monitoring website. Tests carried out using the QoS method with one parameter, namely delay and questionnaire testing using the Likert method. The test results obtained are monitoring the performance of the IoT-based automatic shading prototype works well with the results of the percentage of shading accuracy error of 2.4%, the monitoring website is compatible in various web browsers, NodeMCU V3 can send data to the monitoring website, QoS: delay category is good with a large delay of 208 ms, and the percentage of questionnaire results is 83.27%.

Keywords: IoT, Automatic Shading, Monitoring, QoS, Questionnaire