

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya dunia teknologi mengenai pengendalian otomatis dan kendali jarak jauh pada zaman sekarang ini sangat dibutuhkan guna membantu dan meringankan proses pekerjaan. Permasalahan yang sering timbul dalam proses kerja pengangkatan dan pemindahan, yaitu pemindahan barang dari suatu tempat ketempat lain. Salah satu contohnya adalah mesin *conveyor* yang memiliki fungsi membantu tugas pekerjaan manusia dalam proses kerja pengangkatan dan pemindahan barang akan tetapi masih dengan proses pengendalian manual. Permasalahan tersebut berdampak pada durasi waktu pekerjaan yang dibutuhkan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan guna mesin *conveyor* dapat dikendalikan baik secara otomatis dan jarak jauh dengan maksud dapat mengurangi durasi waktu pekerjaan agar lebih efektif dan efisien. Pengendalian otomatis dan kendali jarak jauh sekarang berbagai macam, seperti pengendalian dengan sistem *Internet of Things (IoT)*. Sistem *Internet of Things (IoT)* adalah sistem dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mengirimkan data melalui jaringan tanpa memerlukan adanya interaksi antara manusia atau dapat dilakukan dari manusia dengan komputer. Pengendalian ini dilakukan menggunakan sebuah mikrokontroler Arduino Uno sebagai media *input* program, modul *Wifi* ESP8266-01 sebagai *input* koneksi jaringan, *Blynk App* sebagai *user interface*. Pengujian sistem *IoT* dilakukan sebanyak lima kali pengujian yang mana mengambil perbandingan jarak antara *prototype automatic telescopic conveyor* terhadap *user interface* sebagai pengendali. *Time delay respon* tidak terpengaruhi oleh perbandingan *distance* akan tetapi terpengaruhi oleh tingkat kestabilan atau rendahnya ping kecepatan *respons client* dan *server* koneksi internet. *Time delay respon* tercepat yang diperoleh adalah 00:00.40s, ping kecepatan *respons client* dan *server* koneksi internet terendah yang diperoleh adalah 65ms.

Kata Kunci: Sistem *Internet of Things (IoT)*, *automatic telescopic conveyor*, arduino uno, ESP8266-01, *Blynk App*

ABSTRACT

Along with the development of the world of technology regarding automatic control and remote control in this day and age, it is very necessary to help and ease the work process. Problems that often arise in the process of lifting and moving work, namely moving goods from one place to another. One example is a conveyor machine that has the function of helping human work tasks in the work process of lifting and moving goods but still with manual control processes. These problems have an impact on the duration of the work required. This research was conducted with the aim that the conveyor machine can be controlled both automatically and remotely with the intention of reducing the duration of work time to be more effective and efficient. Automated control and remote control are now of various kinds, such as control with Internet of Things (IoT) systems. The Internet of Things (IoT) system is a system where an object has the ability to transmit data over a network without requiring any interaction between humans or can be done from humans to computers. This control is carried out using an Arduino Uno microcontroller as the program input medium, the Wifi ESP8266-01 module as the network connection input, the Blynk App as the user interface. The IoT system testing was carried out five times, which took a comparison of the distance between the prototype automatic telescopic conveyor and the user interface as a controller. The response time delay is not affected by the distance comparison but is affected by the level of stability or low ping of the response speed of the client and server internet connection. The fastest response time delay obtained is 00:00.40s, the lowest ping response speed of client and server internet connection obtained is 65ms.

Keywords: *Internet of Things (IoT) system, automatic telescopic conveyor, arduino uno, ESP8266-01, Blynk App*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA