ABSTRAK

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI *INFRARED* UNIVERSAL *REMOTE* BERBASIS INTERNET MENGGUNAKAN *SMARTPHONE*

Remote merupakan salah satu perangkat elektronik yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan *Remote* pada perangkat elektronik pada umumnya masih kurang efisien, karena pada satu *hardware Remote* hanya dapat digunakan untuk satu perangkat elektronik saja dalam jarak dekat. Ada beberapa kasus yang sering terjadi dalam sebuah rumah adalah rusaknya *Remote* karena jatuh atau tertindih dan lupanya manusia itu sendiri menaruh *Remote* secara sembarangan, sehingga perangkat elektronik harus dikontrol secara manual.

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem yang memadukan antara mobile *Remote* dengan universal *Remote*. Penerapan sistem pada tugas akhir ini menggunakan infrared universal *Remote* berbasis internet dengan smartphone. Sistem ini menggunakan aplikasi pada *smartphone* yang terhubung dengan internet melalui *Node* MCU ESP6288 dan Firebase sebagai media transmisi sinyal dari *smartphone* menuju *infrared Transmitter* yang terdapat pada Arduino Mega untuk melakukan pengendalian perangkat elektronik (Televisi, *Air Conditioner* dan DVD *Player*). Sehingga sistem ini akan dapat mengurangi jumlah penggunaan *Remote* berlebih untuk pengendali perangkat elektronik yang berbeda.

Dari hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan bahwa sistem Universal IR *Remote* ini dapat bekerja dengan baik. Sistem dapat mengendalikan perangkat elektronik (Televisi, *Air Conditioner*, dan DVD *Player*) dengan jarak maksimal perangkat sejauh 1273 sentimeter dan sudut maksimal 45° dari titik pusat *Infrared*. Berdasarkan hasil *survey* yang dilakukan, tingkat kepuasan dari penggunaan *Remote* ini mencapai 83,3% dari 10 koresponden.

Keyword : *infrared, Remote,* perangkat elektronik, *wireless.*