

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem komunikasi smarthome menggunakan konsep topologi jaringan star untuk menganggulangi permasalahan kegagalan komunikasi data apabila terjadi kegagalan/ kerusakan pada mikrokontroller. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Pengembangan terbagi menjadi 2 yaitu *hardware* (instrumen pintu, instrumen ruangan dan instrumen ruangan) dan *software* (*website* dan aplikasi *smartphone*). Instrumen pintu terdiri dari *Solenoid door lock, relay, buzzer, push button, NodeMcu, reed switch* dan *rfd*. Pada instrumen ruangan terdapat *NodeMcu, relay, buzzer, lampu* dan *DHT11*. Instrumen dapur terdiri dari *buzzer, NodeMcu, relay, DHT11, MQ6* dan *lampu*. Berdasarkan hasil simulasi dengan 10 kali percobaan, dimana percobaan pertama sampai keempat kondisi semua instrumen tidak mengalami gangguan dan terjadi peringatan. Didapatkan hasil bahwa semua instrumen dapat memberikan peringatan berupa bunyi *buzzer* dan *lampu* yang berkedip-kedip sebagai indikator bahwa semua instrumen dapat berkomunikasi dengan baik. Percobaan kelima sampai kesepuluh dilakukan simulasi dengan salah satu instrumen terjadi peringatan dan satu instrumen mengalami kegagalan koneksi pada setiap percobaannya. Dari simulasi tersebut 2 instrumen dapat memberikan peringatan dan instrumen yang mengalami kegagalan koneksi tidak memberikan peringatan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan konsep topologi jaringan *star*, dapat menanggulangi kegagalan komunikasi secara total pada *smarthome*.

Kata Kunci : *Smarthome, Internet of Things (IoT), Topologi Jaringan Star.*