



## RINGKASAN

KELVIN MULIAWAN. Pembuatan *open source smarthouse automation system* berbasis IoT dan Google Assistance di PT. Bukaka Teknik Utama (*The development of smarthouse automation system based on IoT and Google Assistance at PT. Bukaka Teknik Utama*). Dibimbing oleh KARLISA PRIANDANA.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat dapat memudahkan kehidupan masyarakat. Namun, teknologi tertentu seperti *smarthouse system* hanya dapat dinikmati oleh kalangan tertentu dikarenakan keterbatasan biaya. Tujuan tugas akhir ini adalah membuat suatu *smarthouse system* yang bersifat *open source* dan dapat diaplikasikan oleh masyarakat dengan harga yang terjangkau. Sistem *smarthouse* yang dikembangkan mencakup pengendalian jarak jauh untuk lampu, stop kontak dan Solenoid *doorlock*. Pengendalian jarak jauh dapat dilakukan melalui perintah suara maupun melalui tombol yang ditekan pada aplikasi Android. Pembuatan *smarthouse system* ini dilakukan di PT. Bukaka Teknik Utama Unit Informasi Teknologi selama 45 hari dan diimplementasikan di Ruang Lab Robotika, Gedung *Advanced Research Lab* IPB. Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini mencakup analisis permasalahan dan kebutuhan, perancangan sistem kerja alat yang meliputi *usecase diagram*, *sequence diagram*, desain *input/output*, blok diagram, *flowchart* alur kerja alat dan skema rangkaian, serta pembuatan dan pengujian *smarthouse system*.

*Smarthouse system* dikembangkan dengan menggunakan aplikasi Google Assistance, BLYNK 2.0 dan protokol IFTTT. Sistem ini telah diuji dan diimplementasikan di Ruang Lab Robotika, Gedung *Advanced Research Lab* IPB. Pengujian dilakukan sebanyak 2 kali. Pengujian pertama dilakukan untuk memastikan bahwa *output* dari *smarthouse system* yaitu lampu, stop kontak, dan Solenoid *doorlock* dapat dinyalakan dan dimatikan menggunakan perintah suara dari *smartphone*. Pengujian kedua dilakukan untuk memastikan bahwa kendali lampu, stop kontak, dan Solenoid *doorlock* dapat dilakukan menggunakan tombol pada aplikasi BLYNK 2.0. Hasil dari pengujian pertama dan pengujian kedua menunjukkan bahwa *smarthouse system* telah dapat menjalankan fungsi yang diharapkan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Langkah-langkah pembuatan *smarthouse system* ini telah didokumentasikan dan bersifat *open source* sehingga dapat diakses oleh masyarakat yang ingin mengembangkan sistem *smarthouse* sendiri.

Kata kunci : BLYNK 2.0, Google Assistance, IFTTT, *smarthouse system*, *voice command*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumbar dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.