

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Tindakan kejahatan pencurian di lingkungan perumahan akhir-akhir ini sangat meresahkan masyarakat. Maraknya pencurian disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya lengahnya pengawasan dari pihak keamanan. Agustus 2018, Pencurian di rumah Hasan Basri, Jalan Mampang Sawo, Kelurahan Mampang, Depok. (<http://www.tribunnews.com/metropolitan>). Setiap modus pencurian meresahkan warga, termasuk pencurian dan perampokan di dalam kompleks. Sebagian kompleks telah memasang kamera *Closed Circuit Television* (CCTV) untuk pengawasan. Fungsi kamera untuk melacak pelaku kejahatan yang tidak terpantau oleh petugas keamanan. Pengawasan kompleks yang sudah cukup ketat dengan CCTV maupun petugas yang berkeliling setiap beberapa jam sekali masih ditembus pencuri. Hal tersebut dikarenakan belum terpantau secara *realtime*. Oleh karena itu perlu solusi agar saat pencuri melaksanakan aksinya dapat segera teratasi, sehingga pencuri tertangkap.

Spesifikasi Raspberry Pi3 seri BCM2835 dilengkapi *Chip Broadcom* dan CPU ARM1176JZF5, *clock speed* 700MHz, 32-bit (Helmi, 2014). Jumlah port Raspberry Pi 3 lebih banyak dibandingkan controller lainnya. Raspberry Pi 3 dipilih dengan pertimbangan keleluasaan koneksi dengan modul-modul lain melalui *port*-nya. Koneksi Single Board Computer ke webcam kamera video, juga terkoneksi ke *Personal Computer* (PC). Kamera webcam -merekam klip video dan atau rekaman gambar secara langsung (Pudji, 2014). Jaringan wireless local area network sama dengan jaringan LAN biasa, hanya saja proses transmisinya tidak memakai kabel tetapi memakai gelombang elektromagnetik atau infrared. Tetapi belakangan ini gelombang elektromagnetik lebih dominan digunakan (Desmon, 2014). My Structured Query Language (MySQL) adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi user, dan mampu menangani data-data sebuah perusahaan yang berukuran sangat besar hingga berukuran Giga Byte (Tominanto, 2013).

Permasalahan pencurian yang semakin marak dapat dicegah dengan membuat sistem keamanan yang didalamnya terdapat database dari penghuni perumahan. Nantinya 1 buah Raspberry Pi akan digunakan sebagai Server dan 2 buah Raspberry yang lainnya akan digunakan sebagai Client yang terhubung dengan *Webcam* Logitech C310. *Webcam* Logitech C310 digunakan sebagai kamera pemantau pergerakan orang yang bukan penghuni dari perumahan tersebut. Hardware yang digunakan terdiri dari : Raspberry Pi 3 model B+, *Router Wireless Local Area Network* (WLAN), *Buzzer*, *Webcam*. Raspberry Pi 3 Model B+ (A) menerima input dari Raspberry Pi 3 Model B+ (B) yang terhubung dengan Kamera Logitech C310 berupa *Video Streaming*. Sistem tersebut menggunakan komunikasi Master Slave yang terhubung pada jaringan WLAN.

1. Perumusan Masalah

- a. Menginstalasi modul-modul; mikrokontroler, kamera dan aktuator.
- b. Mengatur sistem *image processing* untuk mengambil wajah penghuni perumahan.
- c. Memprogram Raspberry Pi B sebagai slave dan Raspberry A sebagai master.
- d. Menguji hasil instalasi, komunikasi modul, dan analisa data sederhana.

2. Tujuan

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah mengkomunikasikan dua mikrokontroler Raspberry sebagai *slave* dan *master* terintegrasi ke database.

3. Luaran

1. Bagi lembaga pendidikan
 - Prototype CCTV pada Perumahan
2. Bagi mahasiswa
 - a. Laporan Tugas Akhir
 - b. Hak cipta desain alat
 - c. Artikel *International Conference/Draft Jurnal Nasional*