

## ABSTRAK

Untuk menjaga keamanan suatu gedung yang memiliki ruangan penyimpanan yang sensitif dibutuhkan suatu sistem pengamanan ruangan yang efektif dan efisien. Keamanan tersebut bertujuan untuk melindungi data – data penting yang terdapat dalam gedung tersebut dari oknum yang ingin mengambilnya. Seiring dengan berkembangnya teknologi, sistem keamanan dengan menggunakan sistem *embedded* sudah cukup mumpuni untuk mengontrol dan memonitor ruangan, sehingga bisa dideteksi siapa saja yang memasuki suatu ruangan tersebut..

Untuk menunjang sistem keamanan ini dibutuhkan *server* yang berfungsi sebagai penyimpan yang berupa rekaman *IP Camera* dan juga menyimpan *Record Data* pengunjung. *Server* yang dipilih adalah *Cloud Server PaaS (Platform as a Service)*. *Cloud Server* ini dibuat dengan menjadikan *Raspberry Pi* sebagai *Platform*. Pada cloud server akan dirancang *API* yang digunakan untuk mempermudah komunikasi antar *device*. *API* yang digunakan adalah *REST API* yang dibangun dengan menggunakan *framework Flask*. Penggunaan *REST API* ini memudahkan dalam melakukan komunikasi data karena komunikasi yang digunakan menggunakan perintah-perintah yang ada di *HTML*. Dengan digunakannya *Cloud Server* ini dapat mempermudah dalam mengakses data dari mana saja.

*Cloud Server* yang dibuat dapat menyimpan dan mengirim data yang diterima dari sistem *embedded* dan *IP Camera*. *Cloud Server* yang dibuat dapat diakses oleh user melalui aplikasi *mobile*. Saat melakukan akses ke layanan *server*, user akan mendapatkan kecepatan respon yang berbeda-beda. Perbedaan ini disebabkan oleh penggunaan layanan internet yang berbeda dalam hal ini wired dan wireless. Dari hasil penelitian kecepatan respon *server* dengan menggunakan layanan internet wired lebih cepat yaitu dengan rata-rata response time 624.8667 ms, dibanding penggunaan layanan internet wireless yaitu dengan rata-rata *response time* 2224.333 ms. Dan juga *Cloud Server* ini hanya dapat melayani pengguna yang terbatas dalam satu waktu yaitu maksimal 147 *request* dalam satu waktu.

Kata Kunci: *Cloud Server, Building Security System, System Embedded*