

## ABSTRAK

Pada era sekarang *Internet of Things* semakin banyak diterapkan dalam berbagai bidang. Perkembangan teknologi saat ini menjadikan berbagai penelitian yang dilakukan untuk terus mengembangkan *Internet of Things* kedalam berbagai perangkat yang dapat diimplementasikan kedalam berbagai bidang seperti untuk bidang medis, pertanian, keamanan, dll. Pada penelitian ini dibahas tentang perancangan sistem dari kamera *surveillance* pada *smart home* berbasis *Internet of Things*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisa terhadap tingkat kelayakan dari perancangan sistem kamera *surveillance* sebagai perangkat *smart home* berbasis *Internet of Things*. Perancangan ini menggunakan Raspberry Pi yang telah terintegrasi dengan internet lalu dihubungkan pada sebuah *webcam* berfungsi sebagai *input* data wajah dan pengawasan, kemudian digunakan metode *Lokal Binary Pattern Histogram (LBPH)* untuk mengenali objek kemudian data gambar yang telah diperoleh dari hasil pengawasan akan dikirimkan melalui email. Hasil pengujian sistem kamera *surveillance* pada *smart home* berbasis IoT berjalan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Dari skenario pengujian sistem kamera *surveillance* terhadap jarak didapatkan hasil sebesar 100%, skenario pengujian berikutnya berdasarkan intensitas cahaya yang dilakukan pada pagi hari dengan tambahan cahaya dari lampu sebesar 420 Lumen didapatkan hasil sebesar 100% dan pengujian yang dilakukan pada malam hari dengan intensitas cahaya sebesar 1260 Lumen didapatkan hasil sebesar 60%, dan skenario pengujian terhadap banyaknya objek yang terdapat dalam suatu *frame* didapatkan tingkat keakuratannya sebesar 75%. *Delay* terbesar 3,3 s pada pagi hari dan *delay* terkecil sebesar 0,99 s pada malam hari dan nilai *throughput* terbesar terjadi pada waktu malam hari sebesar 590,41 *bit/s* yang didapatkan melalui aplikasi wireshark.

Kata kunci: Email, Internet of Things (IoT), Lokal Binary Pattern Histogram(LBPH), Raspberry Pi, Surveillance kamera