

## ABSTRAK

Pada Tahun 2017 pemerintah telah mencanangkan program 100 Smart City. Smart City merupakan sebuah konsep pengembangan kota/kabupaten menggunakan teknologi informasi dan Internet of Things (IoT). Salah satu implementasi IoT yang juga mendukung pembangunan Smart City dan dapat difungsikan sekaligus untuk mengurangi tindak kriminal adalah teknologi *home security* berbasis *Face Recognition*. Perkembangan teknologi *Face Recognition* ini semakin pesat saat terjadi pandemi COVID-19 yang mana pada saat itu diwajibkan seseorang menggunakan masker. Pada masa itu, teknologi *Face Recognition* dihadapkan pada tantangan untuk bisa membaca lebih akurat tangkapan wajah yang disertai dengan atribut lain di area tertentu seperti kacamata, masker, topi, dan lainnya. Salah satu tantangan terbesar dari teknologi *face recognition* adalah akurasi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur pada teori yang berkaitan dengan Mikrokontroler, teknologi IoT, dan teknologi Eigenface pada kamera. Dalam penelitian ini juga dilakukan perancangan desain sistem, pembuatan prototype, pengujian sistem, dan menganalisa hasil pengujian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain system Home Security menggunakan ESP32 Camera, Arduino, dan Phyton merupakan perancangan yang efektif untuk mengidentifikasi wajah pemilik rumah. Tingkat akurasi pengujian pada Tingkat pencahayaan yang kurang mencapai 100%. Tingkat akurasi identifikasi wajah pemilik rumah mencapai 94%, sedangkan identifikasi wajah pada orang yang tidak dikenal mencapai 100%.

**Kata Kunci:** *Rumah Pintar, Internet of Things, ESP 32 Camera, Face Recognition.*