

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan sistem deteksi pencari korban yang dilengkapi untuk meningkatkan efektivitas operasi SAR dalam mencari korban, karena pencarian korban letusan gunung berapi merupakan tantangan besar bagi tim SAR terutama kondisi lingkungan yang cukup panas yang disebabkan abu dari letusan gunung berapi.

Sistem ini memanfaatkan *Raspberry Pi* dan *Web Camera* untuk memproses gambar secara *realtime* dan memungkinkan pemantauan kondisi korban di area yang sulit dijangkau. *Webcam* berperan dalam menangkap gambar lingkungan sekitar dan memberikan gambaran visual secara langsung. Proses pengenalan korban dilakukan menggunakan Algoritma *Local Binary Pattern Histogram* (LBPH) berbasis *multi sampel lbph*.

Pengujian dilakukan melalui simulasi lingkungan pasca letusan gunung berapi dengan menggunakan 558 data gambar. Dari jumlah tersebut, sebanyak 405 sampel (72,6%) berhasil diekstraksi dan dikenali dengan metode LBPH. Sistem juga berhasil mengirimkan data deteksi ke *Firebase Realtime Database* secara *realtime* dengan tingkat kemiripan pengenalan wajah tertinggi mencapai 84%.

Kata Kunci: *sistem deteksi, pencarian korban, firebase, raspberrypi, Webcam, algoritma local binary pattern histogram, multi sampel lbph*