

ABSTRAK

Pengolahan citra dalam implementasinya digunakan untuk efisiensi pekerjaan yang berhubungan dengan pengolahan citra atau gambar. Dalam penelitian ini pengolahan citra diimplementasikan untuk mendeteksi korban bencana alam keadaan masih hidup atau tidak. Sistem pada penelitian ini dapat mendeteksi korban bencana alam dan melihat pergerakan dengan menampilkan grafik yang membedakan korban masih hidup atau tidak dengan keadaan terbaring dalam pencahayaan yang cukup dan bagian dada atau punggung yang terlihat karena sistem mendeteksi gerakan dada atau punggung dari rentang jarak 4 sampai 6 meter. Faster R-CNN sebagai metode deteksi ciri objek dalam hal ini untuk mengenali korban bencana alam menggunakan Bahasa Python beserta library-library pembelajaran mesin, seperti Tensorflow dan OpenCV. Dataset yang digunakan adalah dataset custom yang berjumlah 400 yaitu masing masing 347 kelas manusia dan 53 kelas bukan manusia. Model terbaik yang digunakan setelah melewati proses pengujian matrix adalah model yang mendapatkan nilai akurasi 93%, recall 99%, presisi 93%, step 150000, epochs 300 dan learning rate 0,002.

Sistem akan mendeteksi pergerakan dada atau punggung menggunakan *motion detection* dengan cara mengetahui titik bahu melalui open pose maka bisa membangun RoI untuk mendeteksi pergerakan. Setelah melakukan percobaan pada 1 manekin dan 3 manusia akurasi deteksi gerakan sebesar 100%.

Kata Kunci: *Object detection, Faster R-CNN, RoI, Motion Detection, Open pose*