

ABSTRAK

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam. Bencana alam juga dapat merusak bangunan sehingga pada pasca bencana alam seperti gempa bumi, tanah longsor, tsunami dan lainnya pencarian jalur darat terhambat karena permukaan daratan yang tidak stabil dan medan yang sulit dijangkau oleh Tim SAR (search and rescue). Dalam Penelitian ini mengeluarkan output system pendeteksi tanda kehidupan pada korban bencana alam. Yang dimana penelitian ini bertujuan mempermudah tim Search and Rescue (SAR) dalam melakukan evakuasi korban.

Penelitian ini memakai Mask Region-Based Convolutional Neural Networks (Mask R-CNN) sebagai metode pengklasifikasian ciri objek dalam mengenali korban bencana. Setelah korban bencana terdeteksi, sistem akan mendeteksi pergerakan dada, perut dan punggung melalui ROI.

Proses pendeteksian korban bencana alam memakai Mask R-CNN. Dataset yang digunakan berisikan 100 gambar kelas manusia yang telah dilabeli diroboflow. Model Terbaik yang digunakan peneliti menggunakan Learning rate 0,01 ; epochs 100; step epochs 1000 mendapatkan Hasil Penelitian Terbaik yaitu nilai TP 104, FN 12, FP 29, Precision 78 %, Recall 89%, F1 score 83% , FNR 10.3%. Sistem ini akan mendeteksi objek manusia menggunakan model terbaik lalu mendeteksi adanya pergerakan dada, perut atau punggung objek yang dibangun melalui RoI Openpose. yang dimana didalam ROI openpose dapat mendeteksi tanda kehidupan memakai Motion Detection. Motion detection yang peneliti gunakan adalah metode Image Difference. Apabila nilai absdiff ≥ 50000 maka dinyatakan hidup sebaliknya apabila ≤ 50000 dinyatakan tidak hidup. Nilai absdiff 50000 merupakan batas nilai perubahan berdasarkan eksperimen peneliti dalam membandingkan manusia dan manekin.

Kata Kunci: *Mask R-CNN, Open Pose, ROI.*