

ABSTRAK

Bencana alam merupakan peristiwa alam yang mengakibatkan dampak besar bagi manusia yang datang secara tiba-tiba, dimana saja, kepada siapa saja dan tidak dapat dihindari oleh siapapun. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat rawan bencana alam yang cukup tinggi. Salah satu bencana alam yang sering melanda Indonesia adalah gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, tanah longsor, dan lain-lain. Lokasi dan waktu kejadian bencana alam yang tidak dapat diprediksi oleh manusia yang kemudian berpotensi memakan korban jiwa yang tidak sedikit.

Penanganan evakuasi yang cepat dan tepat yang dilakukan tim SAR (*search and rescue*) menjadi salah satu upaya untuk mengurangi korban jiwa yang kehilangan nyawa. Namun pada kenyataannya, tim SAR mengalami kendala selama proses evakuasi korban. Mulai dari sulitnya medan yang dijangkau hingga terbatasnya peralatan yang dibutuhkan. Salah satu solusi dari permasalahan yang terjadi akibat terhambatnya penanganan pasca bencana adalah dengan cara mengembangkan alat yang dapat membantu proses evakuasi sehingga dapat memudahkan untuk proses pencarian korban setelah terjadinya bencana alam.

Pada penelitian ini sistem diimplementasikan untuk dapat mendeteksi korban bencana alam yang bertujuan untuk membantu mengembangkan peralatan tim SAR untuk menemukan korban bencana alam yang berbasis pengolahan citra. Pengolahan citra dimaksudkan untuk mendeteksi korban bencana alam apakah masih hidup atau tidak. Algoritma yang digunakan untuk mendeteksi adanya korban atau tidaknya menggunakan metode *You Only Look Once (YOLO)* versi 5 yang dimana memiliki nilai cukup tinggi 90,75% untuk dapat mendeteksi objek manusia. Setelah dapat dideteksi manusia kemudian sistem akan melanjutkan pendeteksian hidup atau mati melalui titik *skeleton* yang ditentukan menggunakan *Tensorflow MoveNet* dengan akurasi 100% dari 14 video yang dicoba.

Kata Kunci: *Bencana Alam , Object Detection, Computer Vision, You Only Look Once (YOLO), Tensorflow, MoveNet*