

ABSTRAK

Retakan pada permukaan bangunan merupakan indikator awal kerusakan struktural yang dapat membahayakan jika tidak segera ditangani. Inspeksi secara manual memerlukan waktu yang panjang dan memiliki keterbatasan jangkauan area. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem deteksi retakan otomatis berbasis computer vision menggunakan algoritma YOLOv8 yang diintegrasikan dengan platform Roboflow. Sebanyak 608 citra dikumpulkan melalui proses pemotretan langsung, kemudian dianotasi dan augmentasi hingga menghasilkan 1.749 data citra. Model dilatih menggunakan library Ultralytics melalui Google Colab hingga menghasilkan model terbaik dalam format *best.pt*. Pengujian awal dilakukan melalui fitur Deploy di Roboflow menggunakan gambar yang diambil melalui URL dengan pengaturan *confidence threshold* sebesar 95%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan deteksi retakan melalui visualisasi *bounding box* dengan baik. Setelah itu, sistem juga telah diuji pada perangkat drone dan berhasil mendeteksi objek retakan (*crack*) maupun objek yang menyerupai retakan (*not crack*) secara real-time. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi awal dalam proses pemantauan kondisi bangunan secara otomatis dan efisien.

Kata Kunci: deteksi retakan, YOLOv8, drone, Roboflow, computer vision

