

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lubang jalan	5
Gambar 2.2 klasifikasi YOLO.....	7
Gambar 2.3 Google Colaboratory	8
Gambar 2.4 OpenCV	8
Gambar 3.1 Gambaran umum	9
Gambar 3.2 Dataset	11
Gambar 3.4 Proses Training Data.....	13
Gambar 3.3 Flowchart sistem pendeteksi lubang jalan	13
Gambar 3.4 menghubungkan google colab dengan google drive	15
Gambar 3.5 modul python	16
Gambar 3.6 direktori yang sudah di unduh	16
Gambar 3.7 mengaktifkan libary yang akan digunakan	16
Gambar 3.8 kompilasi.....	16
Gambar 3.9 proses pengelolaan direktori	17
Gambar 3.10 mengekstra dataset.....	17
Gambar 3.11 menyalin file cfg	17
Gambar 3.12 meyalin file konfigurasi dan pemetaan kelas.....	18
Gambar 3.13 Pembagian Dataset.....	18
Gambar 3.14 pre-trained yolov4.....	19
Gambar 3.15 Proses Pelatihan	19
Gambar 3.16 Proses Pelatihan lanjutan	19
Gambar 3.17 Dataset	20
Gambar 3.18 Perintah Menghitung mAP	20
Gambar 3.19 Contoh hasil deteksi.....	21
Gambar 4.1 Contoh Hasil Deteksi lubang Skenario 1	25
Gambar 4.2 Contoh Hasil Deteksi lubang Skenario 2.....	27
Gambar 4.3 Pengujian Mengidentifikasi Objek	28
Gambar 4.4 Grafik hasil training	30
Gambar 4.5 Contoh hasil keberhasilan dan Kegagalan dalam Deteksi lubang	31