**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1. Pustaka yang Terkait dengan Penelitian**

Tinjauan pustaka adalah informasi hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebelumnya dan dihubungkan dengan masalah yang sedang diteliti. Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang dipakai dalam pembuatan

**Implementasi Metode Yolo Pada Deteksi Pakaian Keselamatan yang Lengkap di Proyek Kontruksi.**

Ada beberapa penelitian sebelumnya yang pembahasannya hampir sama dengan penelitian ini.

Junita Sri Wisna H, Tekad Matulatan dan Nurul Hayaty (2020) **“Deteksi Kendaraan Secara Real Time Menggunakan Metode YOLO Berbasis Android”.** Penelitian ini berisi tentang Pendeteksian kendaraan dengan menerapkan metode YOLO (You Only Look Once) memiliki performance yang dapat mendeteksi kendaraan sesuai dengan varian kendaraan yang telah diuji yaitu sepeda motor, mobil, truk dan bus. Dalam hal ini, berdasarkan pengujian yang telah dilakukan step 1200 merupakan trained model yang paling stabil dalam mengklasifikasi objek dengan menunjukkan nilai akurasi pendeteksian sebesar 83.3%. Terbatasnya jumlah data latih dan resolusi kamera hp, juga mempengaruhi nilai keyakinan yang diperoleh pada Aplikasi Deteksi Kendaraan.

Moechammad Sarosa dan Nailul Muna (2021)

**“IMPLEMENTASI ALGORITMA YOU ONLY LOOK ONCE (YOLO) UNTUK DETEKSI KORBAN BENCANA ALAM**

**”**. Peneliti menggunakan 2 metode yaitu algoritma YOLOv3 dan YOLOv3-Tiny. Peneliti menyajikan algoritma YOLOv3 dan YOLOv3-Tiny untuk deteksi ada atau tidaknya korban bencana alam pada gambar. Dataset yang digunakan sebanyak 200 gambar dimana 100 gambar untuk data training dan 100 gambar untuk data testing. Training data dilakukan sampai pada step 3000. Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan telah diperoleh nilai F1 Score yang bagus yaitu sebesar 95.3% pada algoritma YOLOv3.

Tomy Abuzairi , Nurdina Widanti, Arie Kusumaningrum dan Yeni Rustina (2019) **“Implementasi Convolutional Neural Network Untuk Deteksi Nyeri Bayi Melalui Citra Wajah Dengan YOLO”.** Dalampenelitian ini peneliti menggunakan alat untuk mengukur tingkat rasa nyeri pada bayi sudah berhasil di buat dengan user interface berupa web. Untuk face recognition dibangun dengan framework phytorch dan algoritma YOLOV3, untuk dataset terdiri dari total 600 emosi bayi sedih, netral dan nyeri dengan rentang umur 0 − 12 bulan dengan hasil mAP@0.5 sedih 97,9%, netral 99,2%, pada nyeri 96,9% dan akurasi model 70%. Dengan kata lain algoritma YOLO ini sudah dapat mendeteksi sangat baik terhadap model yang diberikan. Dan saat dibuktikan dengan menggunakan data acak yang berasal dari pengambilan langsung di Puskesmas Imogiri 1 dan juga data referensi lain terbukti nilai akurasi menjadi 90%.

**2.2. Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu**

Tabel 2. 1 Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Peneliti | Metode | Objek | Hasil |  |
| 1. | Junita Sri Wisna H, Tekad Matulatan dan Nurul Hayaty (2020) | *YOLO (You Only Look Once)* | Kendaraan | Nilai akurasi deteksi sebesar 83.3%. |  |
| 2. | Moechammad Sarosa dan Nailul Muna (2021) | *Algoritma YOLOv3 dan YOLOv3-Tiny* | Korban Bencana | Nilai F1 Score yang bagus yaitu sebesar 95.3%. |  |
| 3. | Tomy Abuzairi , Nurdina Widanti, Arie Kusumaningrum dan Yeni Rustina (2019) | *You Only Look Once (YOLO)* | Wajah | Hasil mAP@0.5 sedih 97,9%, netral 99,2%, pada nyeri 96,9% dan akurasi model 70%. | |

Dari beberapa penelitian di atas maka dalam penelitian tugas akhir ini peneliti akan membuat sistem pendeteksi pakaian keselamatan lengkap pada pekerja proyek konstruksi untuk mengetahui kelengkapan berpakaian para pekerja proyek dengan menggunakan metode YOLO (You Only Look Once) dan diharapkan sistem ini dapat dikembangkan dan digunakan di bidang pekerjaan proyek konstruksi sebagai alat pendeteksi kelengkapan berpakain untuk keselamatan para pekerja.