

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) adalah jenis usaha yang dijalankan oleh individu atau kelompok dengan skala usaha kecil. Menurut Peraturan Pemerintah dan UU No. 20 Tahun 2008, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah usaha produktif yang dijalankan oleh perorangan, rumah tangga, atau badan usaha berskala kecil, dengan batasan tertentu pada aset dan omzet tahunan [1].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yuni Sudarwati dan Izzaty dengan judul “Manajemen Hubungan Pelanggan Bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah”, data mengenai jumlah pelanggan harus dikelola dengan baik. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan loyalitas pelanggan [2]. Salah satu cara untuk meningkatkan loyalitas pelanggan adalah dengan memanfaatkan teknologi dalam operasional UMKM.

Integrasi teknologi ini dapat diwujudkan melalui penggunaan kamera pengawas. Saat ini, Kamera pengawas tidak hanya berfungsi untuk merekam aktivitas visual secara pasif, tetapi juga mampu menjalankan fungsi analitik secara otomatis berkat integrasi dengan teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Hal tersebut membuat sistem pengawasan dapat mendeteksi objek, mengenali wajah, hingga menghitung jumlah orang di suatu area [3].

Dengan adanya bantuan kamera pengawas dalam melakukan perhitungan jumlah pelanggan maka memudahkan pelaku bisnis UMKM dalam menjalankan bisnisnya. Seperti pengaturan stok penjualan, proyeksi pendapatan, mengetahui waktu ramai dan sepi, dan meningkatkan kualitas layanan. Hal ini akan memudahkan pelaku bisnis UMKM dalam mengambil keputusan berbasis data.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dilakukan sebuah penelitian untuk mengetahui penerapan dan kinerja dari algoritma *YOLOV11* dalam

melakukan *crowd counting* pada jumlah pelanggan. Semoga kedepannya dapat dijadikan dasar dari suatu penelitian yang akan datang terkait dengan algoritma dan metode yang digunakan. Maka diangkatlah tema ini untuk penelitian dengan judul, **“PENERAPAN ALGORITMA *YOLOv11* UNTUK *CROWD COUNTING* PADA JUMLAH PELANGGAN UMKM”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang akan dikaji yaitu:

1. Bagaimana penerapan algoritma *YOLOv11* (*You Only Look Once v11*) untuk menghitung jumlah pelanggan UMKM rumah makan?
2. Bagaimana kinerja algoritma *YOLOv11* (*You Only Look Once v11*) dalam menghitung jumlah pelanggan UMKM rumah makan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini bertujuan agar penelitian ini menjadi lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Berikut merupakan beberapa batasan masalah dari penelitian:

1. Sistem hanya menerima data berupa video.
2. Sistem hanya menghitung pelanggan yang berada di area tempat makan.
3. Model yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan algoritma *YOLOv11*.
4. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Python.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini antara lain:

1. Menerapkan algoritma *YOLOv11* (*You Only Look Once v11*) untuk menghitung jumlah pelanggan UMKM rumah makan.
2. Mengetahui kinerja *YOLOv11* (*You Only Look Once v11*) dalam menghitung jumlah pelanggan UMKM rumah makan.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain :

1. Sistem yang akan dibuat dapat dimanfaatkan sebagai sarana dalam menjalankan bisnis.
2. Hasil Penelitian dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian lain yang relevan.