

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teh merupakan salah satu komoditas industri minuman, dan teh merupakan salah satu minuman yang sangat di gemari di dunia. Teh merupakan minuman khas dari Tiongkok yang di sebarakan ke penjuru dunia sekitar abad ke-16 yang di bawa oleh para bangsa penjelajah seperti Portugis dan Spanyol.[1]

Sedangkan di Indonesia sendiri teh merupakan salah satu pengekspor terbesar di dunia, sehingga perlu sekali industri untuk menghasilkan teh yang berkualitas agar dalam pembuatan minuman yang berkualitas, maka dari itu pemantauan sangat penting dalam proses pemantauan untuk memastikan daun teh memiliki kualitas tinggi. Waktu pemetikan juga sangat berpengaruh untuk kualitas, sehingga pemetikan akan dilakukan pada pagi hari agar kualitas teh bagus karena diolah dan di proses pada hari yang sama.[2]

Dalam sistem ini untuk memantau menggunakan kamera yang dipasang dalam ketinggian tertentu agar bisa memantau wilayah yang telah di tentukan. Nantinya hasil pemrosesan ini akan di kirim ke database untuk dapat ditampilkan pada laman web atau mobile apps yang sudah terintegrasi dengan database yang di sediakan. [3]

Salah satu tantangan yang dihadapi merupakan metode yang digunakan petani teh saat ini masih menggunakan hitungan hari atau pemetakan wilayah secara berurutan dan juga sering kali petani berkeliling untuk mengecek kebun unuk melihat wilayah yang siap panen.[4] Sehingga muncul ide pengembangan system ini untuk membantu petani dalam proses memantau jarak jauh tanpa harus berkeliling kebun yang sangat luas, serta dapat menghemat tenaga petani. Selain dapat memantau petani juga dapat membedakan daun teh yang sudah siap petik atau belum siap petik, sehingga para petani dapat langsung memetik tanpa harus berkeliling melakukan pengecekan manual.[5]

Penelitian ini memiliki tujuan yang hendak dicapai adalah membantu pemantauan dan pengambilan keputusan sehingga mempercepat panen dengan teknologi terbaru yang awalnya dari proses manual ke proses otomatis. Dengan focus utama me otomatisasi pemrosesan sehingga memaksimalkan kinerja sehingga memiliki efektifitas lebih baik ketimbang proses manual.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana performa YoloV8 dalam mendeteksi daun teh?
2. Apakah YoloV8 dapat mendeteksi kematangan daun teh?
3. Apa masalah saat proses dekteksi kematangan?

1.3 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai, sebagai berikut :

1. Menganalisi performa sistem dalam mendeteksi daun teh menggunakan YoloV8.
2. Menganalisi kemampuan YoloV8 dalam mendeteksi kematangan daun teh.
3. Mengidentifikasi masalah yang timbul dalam proses deteksi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari studi ini:

1. Penelitian ini hanya akan mengevaluasi kinerja YoloV8 dalam konteks pendeteksian kematangan daun teh.
2. Pengujian dilakukan menggunakan data yang belum dilihat oleh model sebelumnya.
3. Faktor yang mempengaruhi pengujian deteksi menggunakan YoloV8.