

DAFTAR ISTILAH

Istilah	Deskripsi
Anotasi	Proses pelabelan objek dalam citra, misalnya dengan menandai area lubang menggunakan <i>bounding box</i> agar model dapat mengenali pola objek tersebut saat pelatihan.
<i>backpropagation</i>	Suatu algoritma dalam proses pelatihan jaringan saraf tiruan yang digunakan untuk meminimalkan kesalahan prediksi dengan cara menghitung dan menyebarkan kembali <i>error</i> dari output menuju <i>layer-layer</i> sebelumnya, sehingga bobot jaringan dapat diperbarui secara berulang agar menghasilkan prediksi yang lebih akurat.
<i>Bounding box</i>	Area dalam sebuah citra yang ditandai sebagai lokasi dari sebuah objek, biasanya ditentukan oleh x, y, lebar, dan tinggi.
<i>Confidence Score</i>	Nilai yang menggambarkan seberapa yakin sebuah model bahwa objek tertentu ada di dalam <i>bounding box</i> yang telah diprediksi.
<i>Epoch</i>	Satu siklus penuh di mana seluruh data pelatihan digunakan satu kali untuk melatih model.
<i>F1-Score</i>	Metrik yang menggabungkan <i>precision</i> dan <i>recall</i> dalam satu skor untuk mengukur keakuratan deteksi objek dengan mempertimbangkan kedua dimensi tersebut secara seimbang.
<i>Framework</i>	Sekumpulan alat dan pustaka yang memudahkan proses pengembangan dan pelatihan model pembelajaran mesin, seperti TensorFlow, PyTorch, dan lainnya.
<i>Grid</i>	Struktur yang terdiri dari baris dan kolom yang digunakan untuk membagi gambar menjadi beberapa bagian dalam deteksi objek menggunakan YOLO.
<i>IoU (Intersection over Union)</i>	Metrik untuk mengukur kesesuaian antara dua <i>bounding boxes</i> dalam deteksi objek.
<i>Learning Rate</i>	Parameter penting dalam proses pelatihan model yang menentukan seberapa besar perubahan bobot yang dilakukan pada setiap iterasi pembelajaran.
LiDAR	Teknologi pemindaian berbasis laser yang digunakan untuk mengukur jarak secara akurat dan membentuk representasi lingkungan dalam bentuk tiga dimensi (3D).
<i>mean Average Precision (mAP)</i>	Metrik yang digunakan untuk mengukur kinerja model deteksi objek, menghitung rata-rata <i>precision</i> di berbagai tingkat <i>recall</i> .
<i>Optimizer</i>	Algoritma yang digunakan dalam proses pelatihan untuk mengatur dan memperbarui bobot model secara efisien berdasarkan perhitungan <i>error (loss)</i> .

<i>Overfitting</i>	Kondisi di mana model terlalu menyesuaikan diri dengan data pelatihan sehingga performanya menurun saat diuji pada data baru yang belum pernah dilihat sebelumnya.
<i>Precision</i>	Proporsi positif yang diidentifikasi benar sebagai positif dari total yang diidentifikasi sebagai positif.
<i>Recall</i>	Kemampuan model untuk mengidentifikasi semua item relevan, menghitung proporsi positif yang diidentifikasi benar.
<i>Robust</i>	Menunjukkan kemampuan sistem untuk tetap bekerja dengan baik meskipun terdapat variasi kondisi lingkungan atau data input yang tidak ideal.
<i>Spasial</i>	Berhubungan dengan posisi atau lokasi objek dalam ruang. Dalam penelitian ini, digunakan untuk menentukan apakah lubang berada di sisi kiri, tengah, atau kanan citra.
<i>Text-to-Speech (TTS)</i>	Teknologi yang mengubah teks menjadi ucapan yang dihasilkan komputer, memungkinkan interaksi suara.
<i>Threshold</i>	Nilai ambang yang digunakan untuk menentukan apakah suatu prediksi model dianggap valid atau tidak.
<i>Tuning</i>	Proses penyetelan parameter-parameter model agar menghasilkan performa terbaik. Biasanya dilakukan dengan eksperimen pada konfigurasi seperti <i>learning rate</i> dan <i>batch size</i> .