**Convolutional Neural Networks in TensorFlow**

**WEEK 2**

**Augmentasi Gambar**

Image Augmentation adalah alat yang sangat sederhana, namun sangat kuat untuk membantu Anda menghindari data yang terlalu banyak. Konsepnya sangat sederhana: Jika Anda memiliki data yang terbatas, maka kemungkinan Anda memiliki data yang cocok dengan prediksi potensial di masa depan juga terbatas, dan secara logis, semakin sedikit data yang Anda miliki, semakin kecil peluang Anda untuk mendapatkan prediksi yang akurat untuk data yang belum pernah dilihat oleh model Anda. Sederhananya, jika Anda melatih model untuk menemukan kucing, dan model Anda belum pernah melihat seperti apa bentuk kucing saat berbaring, model tersebut mungkin tidak akan mengenalinya di masa depan.

Augmentasi hanya mengubah gambar Anda dengan cepat saat melatih menggunakan transformasi seperti rotasi. Jadi, ini bisa 'mensimulasikan' gambar kucing yang sedang berbaring dengan memutar kucing yang sedang 'berdiri' sebesar 90 derajat. Dengan demikian, Anda mendapatkan cara yang murah untuk memperluas dataset Anda di luar apa yang sudah Anda miliki.

Untuk mempelajari lebih lanjut tentang Augmentation, dan transformasi yang tersedia, lihat <https://keras.io/api/layers/preprocessing_layers/> - dan perhatikan bahwa ini disebut sebagai *preprocessing*untuk alasan yang sangat kuat: bahwa ini tidak mengharuskan Anda untuk mengedit gambar mentah Anda, juga tidak mengubahnya untuk Anda di dalam disk. Ini dilakukan dalam memori saat melakukan pelatihan, sehingga Anda dapat bereksperimen tanpa memengaruhi dataset Anda.

**Mulai Pengkodean...**

Oke, sekarang kita telah melihat implementasi Image Augmentation di Keras, mari kita gali kodenya.

Anda dapat melihat lebih lanjut tentang API yang berbeda di situs Keras di sini: <https://keras.io/preprocessing/image/>