

ABSTRAK

PROGRAM *IMAGE IDENTIFICATION* UNTUK MEMBEDAKAN *QR CODE* ASLI DAN PALSU MENGUNAKAN METODE CNN DAN VGG 19 BERBASIS *PYTHON*

Oleh:

Muhammad Dafa Syukur

NIM: 1319055

Sistem Informasi Industri Otomotif

Quick Response (QR) Code adalah *barcode* 2 dimensi (2D-*barcode*) yang banyak digunakan di era teknologi ini, dan sebagian besar negara di dunia telah menggunakannya setiap hari. QR Code telah digunakan untuk banyak tujuan, seperti untuk transaksi saat membeli barang, mengirim uang melalui *internet-banking* ke pengguna lain dan menambah teman di media sosial. Pada era sekarang, banyak kasus kode QR dapat dipalsukan dengan menampilkan informasi yang sama dengan kode QR yang asli. Contohnya ketika terdapat penipuan barang palsu yang menggunakan kode QR yang mirip dengan kode QR dari barang asli yang mana hal ini akan merugikan pembeli yang tertipu. Berdasarkan banyak jurnal ilmiah, CNN dapat mengautentikasi sebuah kode QR dengan cara melihat gambar dan kualitas hasil cetakan kertas yang digunakan. Dengan menggunakan metode CNN & VGG19 serta penggabungan dengan modul YOLO V7 sebagai modul untuk memotong gambar, maka akan membantu para konsumen untuk memilih atau mengetahui apakah barang yang dibeli dari sebuah toko tersebut asli atau palsu. Hasil percobaan menggunakan metode CNN dengan arsitektur VGG19 dan modul YOLO V7 memiliki akurasi nilai 96% dengan data 11.118 gambar yang dilatih dan diuji 100 *epochs*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa arsitektur VGG19 dan YOLO V7 yang diusulkan berhasil dalam mendeteksi *QR Code* asli dan palsu dengan nilai akurasi yang tinggi dan mudah digunakan *user*.

Kata kunci: Sistem Informasi, *Deep Learning*, CNN, VGG19