

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pesat teknologi informasi telah mendorong pertumbuhan *marketplace* secara signifikan yang memudahkan pelaku bisnis dalam mengembangkan aktivitas penjualan, pemasaran, dan pelayanan pelanggan [1]. Pertumbuhan ini menghadirkan tantangan baru bagi pelaku bisnis karena konsumen kini lebih memilih berbelanja *online* melalui platform *marketplace* dibandingkan langsung ke toko [2]. Kualitas visual produk menjadi faktor krusial yang memengaruhi minat beli dan kepercayaan konsumen, karena produk tidak dapat dilihat atau disentuh langsung [2,3]. Konsumen cenderung lebih tertarik pada produk yang ditampilkan dengan gambar berkualitas baik dibandingkan dengan gambar produk berkualitas *blur*. Dikarenakan produk akan terlihat tidak menarik dan dianggap barang murahan menyebabkan konsumen beralih ke toko lain sehingga juga menyebabkan penurunan penjualan terhadap pelaku bisnis [4,5]. Selain itu, efek *bokeh*, menciptakan latar belakang atau latar depan yang *blur*, sering digunakan untuk menonjolkan produk atau objek utama dalam gambar. Efek ini memberikan kesan fokus yang lebih jelas pada produk, membuatnya lebih menarik di mata konsumen, serta menambahkan sentuhan profesional yang dapat meningkatkan minat beli [6].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, *marketplace* perlu menambahkan fitur moderasi gambar yang akan menolak jika gambar yang diunggah pelaku bisnis berkualitas *blur*. Fitur moderasi hanya menerima gambar berkualitas baik untuk ditampilkan di *marketplace*, termasuk gambar dengan efek bokeh yang membuat latar *blur* namun produk tetap fokus. Penambahan fitur ini akan mencegah pelaku bisnis mengunggah gambar produk yang berkualitas *blur*. Dengan demikian, *marketplace* hanya menampilkan gambar dengan kualitas baik kepada konsumen. Dengan adanya fitur ini, pelaku bisnis dapat meningkatkan kepercayaan dan daya tarik konsumen ketika melihat gambar produk yang dipasarkan.

Untuk mengimplementasikan fitur moderasi otomatis ini, metode *Convolutional Neural Network* (CNN) menjadi salah satu solusi yang potensial karena telah terbukti efektif dalam berbagai aplikasi pengenalan dan klasifikasi gambar [7]. CNN memiliki beberapa keunggulan, antara lain akurasi yang sangat tinggi dalam pengklasifikasian gambar dan kemampuan untuk mengurangi jumlah parameter yang tidak tetap. Selain itu, CNN juga mampu menangani dengan baik perubahan pada gambar input, seperti pergeseran, rotasi,

maupun perubahan skala [8]. Platform *marketplace* dapat secara otomatis mengklasifikasikan gambar produk menjadi beberapa kategori, yaitu normal, *bokeh*, dan *blur*. Selain itu, platform juga dapat menyaring gambar-gambar yang tidak memenuhi standar kualitas tertentu dengan memanfaatkan metode CNN [7]. Hal ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna, tetapi juga dapat secara signifikan meningkatkan tingkat konversi penjualan di platform *marketplace*. Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa CNN memiliki keunggulan dalam menyelesaikan berbagai tugas klasifikasi gambar yang rumit [9,10]. Dalam suatu penelitian, CNN digunakan untuk klasifikasi citra cuaca dan menghasilkan akurasi lebih tinggi dibandingkan algoritme KNN dan SVM. CNN mencapai akurasi 0.942, sedangkan akurasi terbaik KNN dan SVM masing-masing hanya 0.754 dan 0.857 [11].

Dari penjabaran di atas, maka dikembangkanlah fitur yang dapat mengklasifikasikan kualitas gambar produk, sehingga visual yang diterima oleh konsumen sesuai dengan standar yang diharapkan, serta memanfaatkan metode CNN yang dituangkan ke dalam tugas akhir dengan judul **“KLASIFIKASI KUALITAS GAMBAR PRODUK DI MARKETPLACE UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN KONSUMEN MENGGUNAKAN METODE CNN”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang menjadi dasar pengerjaan tugas akhir ini adalah kualitas gambar yang ditampilkan oleh pelaku bisnis di platform *marketplace* tidak selalu berkualitas baik. Hal ini menyebabkan terjadinya ketidaktertarikan dan keraguan konsumen, sehingga menimbulkan dampak negatif pada penjualan pelaku bisnis.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah mengimplementasikan sebuah fitur menggunakan metode CNN yang dapat mengklasifikasikan kualitas citra dalam 3 kelas, yaitu *blur*, *bokeh*, dan normal. Dimana kualitas citra yang diterima hanya *bokeh* dan normal, sebaliknya kualitas citra *blur* akan ditolak. Penerapan fitur ini dapat meningkatkan kualitas citra yang ditampilkan di *marketplace* sehingga dapat meningkatkan minat beli dan kepercayaan konsumen serta berkontribusi terhadap peningkatan penjualan pelaku bisnis.

1.4 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Pelaku bisnis dapat meningkatkan penjualan, karena gambar yang ditampilkan di *marketplace* hanya gambar yang berkualitas baik dan menarik perhatian konsumen.
2. Konsumen dapat melihat kejelasan gambar produk yang ditampilkan oleh pelaku bisnis di *marketplace*, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan, daya beli, dan kepuasan konsumen. Penerapan metode CNN dalam moderasi gambar dapat memastikan bahwa hanya gambar berkualitas baik yang ditampilkan di *marketplace*.
3. Penerapan fitur ini dapat meningkatkan kualitas gambar produk di *marketplace* yang pada akhirnya dapat menarik lebih banyak pengguna untuk membeli.

1.5 Ruang Lingkup

Agar pembahasan tetap teratur dan tidak menyimpang dari topik permasalahan, maka ruang lingkup dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Kualitas citra hanya akan dibagi dalam 3 kelas klasifikasi, yaitu *blur*, *bokeh*, dan normal.
2. Proses pengelolaan data menggunakan bahasa pemrograman Python dan menggunakan *library* TensorFlow untuk *modeling*.
3. Penelitian ini menggunakan *dataset* citra produk sebanyak 2.271 citra yang terdiri dari 3 kelas klasifikasi untuk melatih model CNN, sehingga dapat menghasilkan klasifikasi yang akurat pada kasus ini.
4. *Dataset* citra produk diambil dari sumber-sumber terbuka di internet, seperti *Pixabay*, *Unsplash*, *Pinterest*, *Shopee*, dan *Tokopedia*. Semua citra yang terkumpul dilakukan *labeling* dengan metode *manual annotation*.
5. *Transfer learning* menggunakan arsitektur model *InceptionV3* yang sudah dilakukan *pre-trained* pada *ImageNet*.
6. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metrik evaluasi *Confusion Matrix* pada data yang sudah dilakukan *train-validation-test split* dengan persentase 85% (1.929 citra) untuk data *train*, 10% (228 citra) untuk data *validation* dan 5% (114 citra) untuk data *test*.
7. Penelitian ini tidak mencakup analisis aspek lain pada *marketplace*, seperti faktor pemasaran atau perilaku konsumen secara keseluruhan, tetapi hanya berfokus pada kualitas produk yang ditampilkan.