



BAB I PENDAHULUAN

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

A. Latar Belakang Masalah

Emosi manusia adalah suatu perasaan yang sangat rumit untuk dipahami, baik untuk orang lain maupun diri sendiri. Untuk memahami emosi seseorang, dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satu cara untuk mengetahui emosi seseorang dapat dilihat dari ekspresi wajah.

Tekanan yang dihadapi hingga dukungan yang diterima dapat mempengaruhi berkembangnya emosi seseorang. Emosi yang dirasakan sehari-hari sering kali dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Salah satu lingkungan yang memiliki pengaruh besar adalah lingkungan pekerjaan.

Lingkungan pekerjaan yang positif sangat penting untuk mendukung produktivitas dan kebahagiaan bagi seluruh karyawan, ketika karyawan merasa nyaman dan dihargai, mereka cenderung lebih termotivasi, kreatif dan mudah bekerja sama. Sebaliknya, suasana hati yang kurang baik dapat memengaruhi semangat kerja dan bahkan menciptakan masalah di tempat kerja. Namun, mengenali suasana hati karyawan secara langsung sering kali sulit dilakukan, terutama dalam organisasi yang besar.

Pada zaman modern saat ini, teknologi pengenalan wajah (*facial recognition*) semakin canggih mendorong perkembangan *Computer Vision*. Teknologi ini memungkinkan komputer untuk mengolah dan mengenal citra digital (gambar) secara efisien. Teknologi *facial recognition* ini telah di terapkan di beberapa sistem, salah satunya yaitu sistem presensi. Untuk deteksi ekspresi wajah dan analisis emosi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



sudah banyak digunakan dalam penelitian, namun masih belum banyak di terapkan pada lingkungan perkantoran.

Dengan bantuan metode *Convolutional neural network* (CNN), sistem ini diharapkan mampu mengenali emosi dengan lebih akurat dibandingkan pendekatan tradisional. Tidak hanya itu, penelitian ini juga diharapkan dapat membuka jalan bagi pengembangan aplikasi yang lebih luas, seperti dalam bidang pendidikan, kesehatan mental dan teknologi interaktif, yang dapat memberikan manfaat nyata bagi kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan untuk mengenali emosi secara mendalam, sistem ini diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih baik dan relevan di berbagai sektor.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hal-hal yang sudah dipaparkan pada latar belakang, maka penulis dapat mendefinisikan beberapa permasalahan yang ada, antara lain:

1. Keterbatasan dalam memahami emosi karyawan untuk mendukung kebijakan sumber daya manusia dalam lingkungan perkantoran.
2. Masih minimnya sistem untuk mendeteksi emosi seseorang melalui ekspresi wajah pada lingkungan perkantoran.
3. Dampak suasana hati terhadap produktivitas, kreativitas dan kolaborasi dalam lingkungan pekerjaan yang sering kali sulit di kenali secara langsung.
4. Potensi pengembangan deteksi emosi berdasarkan ekspresi wajah yang masih belum optimal dalam berbagai sektor pendidikan, kesehatan mental dan teknologi interaktif yang dapat memberikan manfaat yang luas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



C. Batasan Masalah



Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah di jabarkan sebelumnya, terdapat beberapa batasan yang penulis tetapkan, yaitu:

1. Keterbatasan dalam memahami emosi karyawan untuk mendukung kebijakan sumber daya manusia dalam lingkungan perkantoran.
2. Masih minimnya sistem untuk mendeteksi emosi seseorang melalui ekspresi wajah pada lingkungan perkantoran.
3. Dampak suasana hati terhadap produktivitas, kreativitas dan kolaborasi dalam lingkungan pekerjaan yang sering kali sulit di kenali secara langsung.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengenalan ekspresi wajah untuk mendeteksi suasana hati, seperti bahagia, marah, sedih dan netral, dengan menggunakan metode *Convolutional neural network* (CNN). Sistem ini tidak hanya dirancang untuk menganalisis ekspresi wajah, namun juga dirancang untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang emosi yang dirasakan seseorang.

Dalam konteks ini, penelitian difokuskan pada emosi yang di alami oleh karyawan selepas bekerja. Dengan memahami emosi tersebut, Perusahaan dapat memanfaatkan data tersebut untuk mengoptimalkan kebijakan sumber daya manusia, menciptakan lingkungan kerja yang lebih nyaman dan meningkatkan produktivitas karyawan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



E. Manfaat Penelitian

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Berdasarkan penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis, penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Penelitian ini memberikan manfaat bagi kampus dengan memperdalam pengetahuan di bidang *machine learning* dan *deep learning*, khususnya dalam penerapan *Convolutional neural networks* (CNN) untuk menganalisis ekspresi wajah.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan pengalaman dan kesempatan bagi penulis untuk menerapkan berbagai ilmu yang telah dipelajari dalam program MBKM yang diikuti. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Convolutional neural networks* (CNN) berbasis *deep learning* dalam penerapan *machine learning*.

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini kiranya dapat memberikan wawasan *machine learning* dan menjadi referensi bagi pembaca yang ingin belajar *machine learning*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.