

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media sosial merupakan sebuah pilihan untuk berkomunikasi menggunakan aplikasi maupun *software*. Perkembangan media sosial yang semakin pesat tidak hanya terjadi pada negara-negara maju saja tetapi terjadi juga di negara berkembang seperti Indonesia. Perkembangan media sosial yang pesat bisa menjadi pengganti peran media massa atau konvensional dalam menyebarkan berita atau informasi. Penggunaan sosial media lebih sering di akses melalui perangkat *Smartphone* (Fathoni, 2018).

Perkembangan media sosial saat ini semakin menunjukkan eksistensinya dengan memberikan fitur-fitur yang lebih menarik untuk memuaskan penggunaannya salah satunya yaitu fitur efek swafoto. *Platform* media sosial yang berfokus pada berbagi foto atau video menyediakan banyak efek untuk mempercantik foto atau video sebelum mengunggahnya ke media sosial. Foto atau video yang diberi efek cenderung lebih menarik untuk dilihat dan dikomentari. Namun resiko yang ditimbulkan dengan efek semacam itu adalah fitur wajah bisa terdistorsi atau kabur (Hedman et al., 2022).

Manipulasi wajah bisa dilakukan di ranah fisik atau digital. Manipulasi fisik dapat dilakukan dengan *makeup* atau operasi, sedangkan manipulasi dan *retouching* digital dapat dilakukan dengan perangkat lunak. Manipulasi fisik dapat bersifat permanen (operasi) atau tidak permanen (*makeup*). Manipulasi digital dapat dilakukan dengan menggunakan efek swafoto, dimana setiap pengambilan gambar yang menggunakan efek swafoto hasil fotonya sangat berbeda dengan wajah aslinya (Hedman et al., 2022).

Adanya manipulasi wajah yang dilakukan dengan menggunakan efek swafoto menyebabkan mudahnya ditemukan motif kejahatan yang dilakukan di sosial media diantaranya penipuan, pencurian identitas, *cyber bullying* dan kejahatan

dunia maya lainnya. Hal tersebut sangat merugikan dan mengganggu pengguna lainnya.

Sistem pengenalan wajah merupakan suatu teknologi yang dapat mengidentifikasi atau memverifikasi individu dari sebuah foto atau video. Sistem pengenalan wajah adalah teknologi biometrik yang menantang karena ada begitu banyak wajah berbeda di dunia. Beberapa variasi tersebut antara lain posisi kepala, usia, kondisi pencahayaan, dan ekspresi wajah.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Pontus Hedman., et al, 2021 dengan judul “ *On the Effect of Swafoto Beautification Filter on Face Detection and Recognition*” dimana penelitian tersebut menjelaskan tentang pengaruh dari filter kecantikan pada keakuratan deteksi dan pengenalan wajah otomatis. Peneliti menjelaskan bahwa pengenalan yang baik ketika filter tidak menghalangi landmark penting, khususnya mata (akurasi identifikasi >99%, EER<2%). Efek gabungan dari pendekatan yang diusulkan juga memungkinkan untuk mengurangi efek yang dihasilkan oleh filter yang menghalangi bagian wajah, mencapai akurasi identifikasi >92% dengan mayoritas gangguan dievaluasi, dan EER <8%.

Penelitian yang dilakukan oleh Christian Rathgeb., et al, 2019 dengan judul “*Impact and Detection of facial Beautification in Face Recognition: An Overview*” dimana penelitian tersebut menjelaskan bahwa kecantikan terletak di mata yang melihatnya, kecantikan hasil dari operasi plastik, kosmetik wajah atau *facial retouching*, ditargetkan ke kanon kecantikan, telah menjadi ada di mana-mana dalam masyarakat modern kita. Perubahan yang disebabkan oleh jenis kecantikan ini merupakan tantangan besar bagi sistem biometrik, khususnya untuk teknologi pengenalan wajah, yang saat ini digunakan di berbagai aplikasi skenario mulai dari kontrol akses untuk perangkat seluler untuk kontrol perbatasan otomatis.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Syarif Hidayatulloh., et al, 2020 dengan judul “Pengenalan Wajah dengan Algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *Sobel Edge Detection* Berbasis *Computer Vision* dan *Caffe Framework*” dimana pada penelitian ini menerapkan algoritma *support vector machine* dan ekstraksi fitur *edge detection* dengan metode sobel dalam melakukan

pengenalan wajah. Keseluruhan menghasilkan akurasi yang sama yaitu 100%. Tetapi setelah dilakukan pengujian pengenalan wajah dengan input data citra baru, hanya mendapatkan akurasi sebesar 78% dengan menggunakan dataset sebanyak 10 dan 20 data. Kemudian mendapatkan akurasi sebesar 89% dengan 30, 40 dan 50 data yang digunakan. Data citra baru yang diinputkan sebanyak 9 data yang terdiri dari 3 kelas.

Penggunaan efek swafoto pada media sosial sangat sering digunakan pada berbagai kalangan dari remaja hingga orang dewasa. Efek swafoto pada media sosial dapat memberikan hasil foto atau video yang maksimal disetiap pengambilan foto atau video sehingga terjadinya perubahan signifikan pada wajah. Efek swafoto tersebut dapat memengaruhi kemampuan mengenali orang dan berdampak negatif pada keakuratan sistem pengenalan wajah.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis membangun sebuah sistem pengenalan wajah berefek swafoto menggunakan metode *support vector machine* yang mampu mengenali wajah dan mengetahui pengaruh efek swafoto terhadap akurasi pengenalan wajah.

1.2 Perumusan Masalah

Penggunaan efek swafoto pada media sosial sangat sering digunakan pada berbagai kalangan dari remaja hingga orang dewasa. Efek swafoto pada media sosial dapat memberikan hasil foto atau video yang maksimal disetiap pengambilan foto atau video sehingga terjadinya perubahan signifikan pada wajah. Efek swafoto tersebut dapat mempengaruhi kemampuan mengenali orang yang berdampak negatif pada keakuratan sistem pengenalan wajah. Berdasarkan permasalahan diatas maka dikembangkan sebuah sistem pengenalan wajah berefek swafoto menggunakan metode *support vector machine* yang mampu mengenali wajah dan mengetahui pengaruh efek swafoto terhadap akurasi pengenalan wajah.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada penelitian ini terdapat beberapa batasan yaitu sebagai berikut:

1. Data yang digunakan pada penelitian berupa wajah manusia.
2. Efek swafoto yang digunakan pada penelitian ini diambil dari *platform Instagram*.
3. Penelitian ini dilakukan menggunakan citra wajah sebanyak 11 mahasiswa dan 10 efek swafoto.
4. Pengenalan wajah dilakukan setelah wajah menggunakan efek swafoto.
5. Parameter pengenalan wajah hanya menampilkan informasi data identitas berupa nama dan nim mahasiswa.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Sistem dapat mengenali wajah setelah diberikan efek swafoto dengan menampilkan informasi data identitas berupa nama dan nim mahasiswa
2. Dapat mengetahui pengaruh dari efek swafoto terhadap pengenalan wajah

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori berupa pengertian dan definisi yang diambil dari jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tahapan penelitian yang akan dilakukan seperti studi literature, tahap perancangan sistem dan analisa proses dari sistem yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan implementasi dari sistem yang telah dibuat, hasil pengujian terhadap sistem, dan penghitungan terhadap kinerja sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA