

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Emosi adalah perasaan intens yang ditunjukkan seorang anak untuk suatu kejadian atau peristiwa. Perkembangan emosi menjadi sebuah krisis untuk perkembangan seorang anak. Emosi adalah faktor terpenting yang mempengaruhi perilaku individu anak [1].

Emosi memiliki peranan yang penting pada anak, karena emosi ini akan memberikan dampak pada perilaku anak kedepannya. Emosi pada anak biasanya lebih susah untuk dibaca dibandingkan dengan emosi orang dewasa dikarenakan anak masih belum bisa mengendalikan dan mengekspresikan emosinya secara benar. dan karena masalah ini, banyak sekali terjadi salah paham antara orang tua dengan anaknya ataupun dengan orang lain.

Dengan majunya perkembangan teknologi pada zaman sekarang, banyak sekali teknologi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Salah satunya adalah dengan menggunakan klasifikasi wajah. Klasifikasi wajah menggunakan pola dari wajah seseorang untuk mengidentifikasi karakteristik dari wajah tersebut. Klasifikasi wajah dapat digunakan dalam berbagai permasalahan seperti mengidentifikasi gender, klasifikasi emosi dan juga sistem *security*.

Pada proses klasifikasi wajah terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan untuk dapat melakukan klasifikasi yaitu akuisisi, preprocessing, dan ekstraksi fitur . Pada proses klasifikasi juga terdapat berbagai macam metode yang dapat digunakan. Salah satu metode yang digunakan adalah dengan metode *K-nearest neighbor* yang menggunakan algoritma supervised di mana hasil dari query instance masukan akan diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada *K-nearest neighbor* .

Berdasarkan dari masalah ini, maka penulis melakukan penelitian dengan melakukan “klasifikasi emosi pada anak dan penanganannya dengan menggunakan algoritma *K-nearest neighbor*” dengan tujuan untuk melakukan klasifikasi emosi

pada anak dengan menggunakan citra wajah dan menganalisa penanganan dari emosi yang dihasilkan oleh anak tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan menjadi objek dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem Klasifikasi emosi Kompleks yang negatif pada anak menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*?
2. Bagaimana Pengujian performansi sistem dari Klasifikasi emosi Kompleks yang negatif pada anak menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*?

1.3 Tujuan

1. Implementasi algoritma *K-nearest Neighbor* pada proses Klasifikasi emosi Kompleks yang negatif pada anak menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*.
2. Menguji performansi sistem dari Klasifikasi emosi Kompleks yang negatif pada anak menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam memfokuskan penelitian Tugas Akhir ini, maka diberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Proses Klasifikasi emosi pada anak menggunakan dataset dari EmoReact.
2. Batasan umur pada anak-anak adalah dari usia 2 tahun hingga 14 tahun.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Python*.

1.5 Metode penelitian

Berikut merupakan metode yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari sumber referensi sebagai penunjang dalam pengerjaan penelitian.

2. Perancangan

Metode ini dilakukan dengan melakukan perancangan Klasifikasi emosi Kompleks yang negatif pada anak menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

3. Implementasi dan Analisis

Implementasi dilakukan untuk penerapan hasil perancangan dari Klasifikasi emosi Kompleks yang negatif pada anak menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

4. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dalam bentuk buku tugas akhir ini disusun sebagai dokumentasi dari konsep, teori, perancangan, dan analisis terhadap hasil pengujian yang didapatkan dari tugas akhir

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Berisi Teori-teori Umum yang digunakan pada pengerjaan tugas akhir.

BAB III Perancangan Sistem

Berisi alur kerja sistem dan juga penjelasan sistem yang dibuat pada pengerjaan tugas akhir.

BAB IV Hasil Dan Analisis

Berisi data hasil pengujian dari sistem dan juga analisis hasil pengujian sistem pada tugas akhir.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari hasil dan analisis sistem dan juga saran untuk penelitian kedepannya