

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting saat melakukan aktivitas tertentu terutama saat menggunakan komputer dimana masa ini yang dimana orang sering menggunakan teknologi dalam kehidupan kesehariannya. Terutama pada pekerja kantoran yang menggunakan komputer maupun mahasiswa yang mengerjakan projek yang membutuhkan komputer. Pada saat menggunakan komputer kita tanpa sadar sering memaksakan mata kita menatap komputer sangat lama atau lebih dari yang dianjurkan. Saat masa COVID-19 banyak pekerja maupun mahasiswa melakukan *meeting* daring yang dimana aktivitas banyak dilakukan di depan komputer seperti kelas daring, kerja kelompok secara daring, bahkan mengerjakan tugas ,dll. Penggunaan perangkat *Visual Display Terminals* seperti komputer yang lama akan dapat menyebabkan efek buruk terutama penglihatan pengguna [1].

Masalah ini bisa diatasi dengan melakukan tindakan pencegahan yang tepat, seperti beristirahat, memberi jarak antara mata dan monitor, dan berkedip [2]. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi atau program yang mengingatkan pengguna komputer untuk berhenti sejenak dengan aktivitasnya tersebut dan aplikasi tersebut dapat mendeteksi keadaan pengguna komputer. Maka dari itu dibutuhkan sebuah program yang memonitoring pengguna komputer dan dapat memberi sebuah pemberitahuan atau peringatan kepada pengguna komputer ketika mata pengguna dalam keadaan lelah.

Dengan sistem ini dapat membantu pengguna komputer untuk tidak memaksakan matanya saat menggunakan komputer, pengguna akan diberi sebuah pemberitahuan berupa notifikasi yang mengingatkan pengguna untuk beristirahat sistem ini berjalan sebagai *background process* jadi tidak mengganggu pengguna komputer saat melakukan aktivitasnya. Dengan menggunakan perhitungan *Eye Aspect Ratio* (EAR) yang mampu mengukur daerah pada mata.

1.2 Perumusan masalah

Berdasar latar belakang masalah perumusan masalah telah diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat program yang mampu memonitori pengguna secara *Real-time*?
2. Berapa *Threshold* pada mata yang akan digunakan agar mengetahui bahwa pengguna merasa lelah?
3. Bagaimana cara memberitahukan pengguna bahwa mata pengguna sedang lelah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan-tujuan dibuatnya program atau aplikasi ini:

1. Membuat program monitoring dengan memanfaatkan algoritme EAR
2. Menjalankan program dan melakukan proses secara *Real-time*
3. Dapat memberi pemberitahuan kepada pengguna saat mata pengguna lelah

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempermudah cakupan masalah maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Program yang dibuat membutuhkan akses internet jika ingin menggunakan fitur lainnya
2. Program membutuhkan pengguna memiliki akses webcam
3. Program membutuhkan python dan beberapa library agar berjalan dengan baik
4. Posisi kamera pengguna harus posisi sejajar dengan mata

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dibuatnya aplikasi atau program bagi pengguna komputer:

1. Memberi pengguna komputer pemberitahuan bahwa mata pengguna sedang lelah

2. Membantu pengguna untuk mengontrol pengguna komputer yang terlalu lama menatap komputer
3. Program berjalan dengan menggunakan GUI yang dimana pengguna bisa melihat bagaimana cara kerja program tersebut

