

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metode penelitian

1.1 Latar Belakang

Keselamatan pada dasarnya adalah kebutuhan setiap manusia dan menjadi naluri dari setiap makhluk hidup. Maka dari untuk penerapan sistem manajemen K3 itu sangat penting, disamping itu bisa mengurangi tingkat resiko yang tidak diinginkan. Tapi para pekerja seringkali tidak mau memakai alat perlindungan diri (APD). Karena para perkerja sudah terbiasa tidak memakai alat perlindungan diri, pada hal alat perlindungan diri tersebut itu untuk melindungi diri perkerja agar bisa bekerja dengan efisien(N. Fajar & Puspitasari, 2014).

Pada penelitian ini hanya untuk pada perlindungan diri pada bagian kepala, terutama pada daerah sekitar wajah, yaitu *Safety Glass* (kacamata perlindungan). Meskipun para siswa terkadang menganggap remeh dengan perlindungan mata, akan tetapi jika para siswa di SMK GAJAH MADA pada Teknik Pemesinan masih kurang memperhatikan ataupun lebih disiplin dengan kegunaan *Safety Glass* tersebut siswa akan menggunakannya setiap saat pada praktek berlangsung. Karena bahaya yang ditimbulkan jika tidak menggunakan alat perlindungan diri (APD) ini bisa mengalami cedera yang bisa saja membuat mata tidak bisa melihat sementara ataupun tidak bisa melihat lagi. Karena itu pentingnya alat perlindungan diri (APD) terutama pada bagian sekitar mata dengan menggunakan *Safety Glass* ini bisa mengurangi bahaya yang ditimbulkan oleh bahan-bahan yang ada pada mesin produktif yang ada pada saat praktek di mulai.

Ada pun banyak macam alat perlindungan diri (ADP) seperti yang di bahas diatas yaitu *safety glass*. *Safety glass* adalah suatu alat perlindungan diri untuk melindungi mata dari percikan, bahan cairan berbahaya, partikel micro yang bisa mengenai mata. Dan kacamata safety ini memang penting untuk melindungi mata para pekerja serta siswa dan pembuatannya yang sangat detail agar mata para pekerja serta siswa terlindungi, bahan – bahan pembuatan safety tersebut juga dari logan atau pun plastik dan lensa dari bahan plastik *polycarbonate* yang bisa tahan pada bahan berbahaya yang bisa merusak mata pekerja serta siswa(Ayu, 2019).

Dengan penitian ini diusahakan agar keselamatan pada saat kegiatan praktikum bisa lebih terjamin dan meminimalisir cedera yang kerap terjadi pada waktu kegiatan praktikum berlangsung. Dengan metode sebol ini peneliti membuat program yang di khususkan untuk mendeteksi kacamata *Safety*. Agar para siswa bisa tau pentingnya memakai alat perlindungan diri (APD) dan juga memakai kacamata yang disebut dengan *safety glass* yang di peruntukan untuk melindungi mata dari percikan las maupun zat kimia yang berbahaya bagi mata. Dan para siswa bisa lebih disiplin untuk menggunakan alat perlindungan diri dengan baik dan pengawasan akan saat kegiatan praktikum bisa terjamin karena terawasi oleh sistem sehingga penerapan SOP K3 bisa berjalan dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sistem deteksi kacamata safety untuk keselamatan kerja pada saat praktikum di SMK Gajah Mada ?

1.3 Batasaan Masalah

Pada penelitian ini terbatas dengan, sebagai berikut:

1. Dataset yang digunakan 50 buah

2. Uji Coba dilakukan dan ketentuan jarak kamera dengan target sejauh 100 cm dengan tingkat pencahayaan luks dalam ruangan

1.4 Tujuan Penelitian

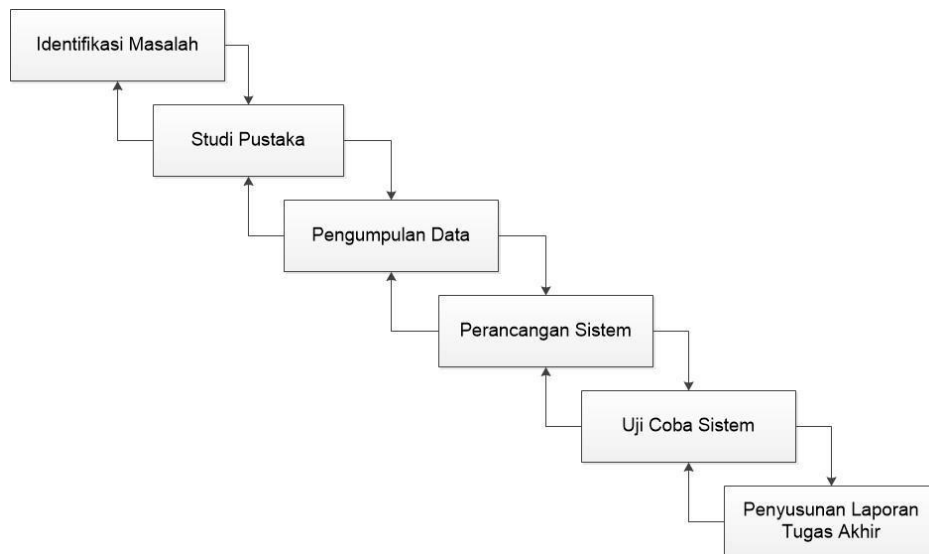
Penelitian ini bertujuan untuk pendeteksian penggunaan *Safety Glasses* agar menghindari adanya cedera pada tubuh khususnya pada bagian tubuh yaitu mata pada saat praktikum secara tidak langsung untuk menerapkan SOP K3 praktikum. Loncatan pratikel pada saat praktikum sangatlah berbahaya dan rawan mencederai mata.

1.5 Manfaat Penelitian

Ada pun manfaat dari penelitian ini :

1. Manfaat utama dari penelitian ini lebih terjamin karena penggunaan *safety glasses*. yang terawasi oleh sistem sehingga penerapan SOP K3 pratikum lebih aman dan nyaman, dan tidak merusak mata.
2. Untuk kalangan akademik, diharapkan dapat menjadi rujukan memberikan kontribusi untuk peneliti yang akan datang di Universitas Islam Majapahit.
3. Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan serta pengetahuan tentang *safety glasses* yang terawasi sistem SOP K3.
4. Manfaat Khusus dari penelitian ini meminimalisir adanya cedera pada siswa khususnya pada mata karena siswa menerapkan pemakaian sefaty glasses lebih disiplin.

1.6 Metodologi Penelitian



Gambar 1.1 Diagram Metode Penelitian

Untuk metode pengumpulan data menggunakan metode waterfall yaitu:

1. Identifikasi masalah

Pada penelitian ini suatu keselamatan siswa pada saat kegiatan praktikum sangatlah penting dan diutamakan pada saat melakukan kegiatan praktikum. Namun pada berlangsung kegiatan praktikum berlangsung, masih ada yang kurang mengertian akan pentingnya alat perlindungan diri. Terutama pada penggunaan *safety glasses* yang digunakan untuk melindungi mata agar tidak mengalami cedera pada bagian mata.

2. Studi Pustaka

Pada metode ini bersumber dari beberapa jurnal - jurnal penelitian terdahulu, buku - buku tentang citra, serta dari materi dari internet yang bias terkait dengan judul tugas akhir yaitu "Sistem Deteksi *Safety Glasses* Sebagai Penunjang Sistem Manajemen Keselamatan Kerja"

dan tahun jurnal yang diambil yaitu 10 tahun terakhir begitu juga dengan buku yang 5 tahun terakhir.

3. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini peneliti menggunakan teknik observasi dengan cara langsung datang ke tempat study kasus yaitu di SMK GAJAH MADA untuk melihat ke lapangan untuk mengambil *example* untuk sistem deteksi. Dan tugas akhir ini di tujukan ke pada guru pengawas praktum.

4. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini peneliti merancang sistem dengan menggunakan metode template matching dengan fitur sobel, grayscale, dan landmarks yang digunakan membantu proses deteksi.

5. Uji Coba Sistem

Pada tahapan ini peneliti melakukan uji coba terhadap sistem dengan ketentuan jarak dan pencahayaan ruangan, dan setelah uji coba sebanyak 5 siswa.

6. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Setelah proses pengujian selesai peneliti menyusun laporan berdasarkan pada rumusan masalah dan tujuan masalah serta hasil dari proses pengujian yang ada pada saat pengujian berlangsung

1.7 Sistematika Penulisan

Pada sub bab ini akan menjelaskan sistematika penulisan yang digunakan pada penyusunan laporan dan disusun menjadi 5 BAB, dengan rincian sebagai:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta di lanjutkan dengan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN PUSTAKA

Pada bab ini teori penunjang yang diharapkan dapat menjelaskan secara singkat mengenai landasan teori yang berkait dengan permasalahan yang dihadapi oleh peneliti dalam melakukan anallisi system dan penyusunan rancangan sistem.

BAB III : PERANCANGAN SYSTEM

Pada bab ini akan diuraikan tentang perancangan, instlasi dan konfigurasi system

BAB IV : IMPLEMENTASI

Bab ini menguraikan definisi, tujuan, dan langkah-langkah dalam implementasi system yang juga disertai dengan komponen-komponen kebutuhan syatem

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang simpulan hasil penelitian yang diringkas dan disusun secara sistematis. Simpulan tersebut selanjutnya dijaikan sebagai bahan rekonstruksi saran-saran penting baik yang bersifat teoritis maupun praktis sebagai implikasi hasil penelitian.