

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proses pengecatan banyak hal yang harus dipenuhi untuk mendapatkan hasil pengecatan yang baik, mulai dari persiapan permukaan bodi, kualitas cat, tiner, pengadukan, jarak penyemprotan, gerakan penyemprotan, tekanan udara yang digunakan, hingga proses pengeringan cat. Salah satu faktor pendukungnya yaitu harus memiliki sarana dan fasilitas yang memadai serta ketelitian dan ketekunan pada saat proses pengerjaan.

Pengecatan di era sekarang banyak yang masih mengandalkan sinar matahari untuk proses pengeringan dan juga saat pengerjaan pengecatan masih ditempat terbuka sehingga debu atau kotoran dapat menempel dan hasil pengecatan menjadi kasar dan kurang maksimal. Proses pengeringan cat juga mengandalkan sinar matahari sehingga proses pengeringan mengandalkan situasi kondisi cuaca alam dan tidak dapat di target kapan cat akan kering karena suhu tidak menetap.

Maka dari itu ada pemikiran tentang mengembangkan alat pengecatan spray booth dan oven painting yaitu proses pengecatan dengan ruangan tertutup serta dengan proses pengeringan di dalam ruangan dan tidak lagi menggunakan sinar matahari. Sehingga tidak ada lagi debu dan kotoran yang menempel pada permukaan benda yang akan dicat dan menghasilkan pengecatan yang lebih baik dan halus. Komponen utama spray booth yaitu: lampu pemanas, lampu penerangan, exhaust fan, thermostat, timer dan pompa air.

Pengecatan menggunakan spray booth memiliki banyak kelebihan antara lain hasil pengecatan yang maksimal tidak ada kotoran atau debu yang menempel karena proses pengecatan dikerjakan di ruangan tertutup kemudian proses pengeringan juga tidak mengandalkan sinar matahari lagi sehingga proses pengeringan tidak mengandalkan kondisi cuaca karena didalam ruang spray booth dipasang lampu pemanas 1000 watt berjumlah 6 buah yang berfungsi untuk proses pengeringan cat, dengan demikian proses pengeringan menjadi lebih maksimal dan dapat mencapai

suhu 40 derajat celcius yang lebih cepat kering dari pada pengeringan mengandalkan sinar matahari. Exhaust fan di dalam ruang pengecatan berfungsi untuk menyerap

partikel sisa-sisa penyemprotan cat menggunakan spray gun, exhaust fan diruang spray booth dipasang 4 buah sehingga bisa menyerap kabut cat dengan maksimal. Dengan adanya exhaust fan ruangan spray booth tidak berkabut karena diserap dan dibuang keluar oleh exhaust fan tersebut. Untuk pompa air berfungsi sebagai sirkulasi air didalam ruang spray booth, butiran-butiran cat yang jatuh didalam air akan disaring menggunakan filter dan air yang masuk kedalam ruang spray booth akan selalu bersih. Thermostat yang di pasang didalam ruang spray booth berfungsi untuk mendeteksi suhu didalam ruangan, saat proses pengeringan suhu harus dapat mencapai 40 derajat celcius. Maka dari itu proses pengecatan menggunakan spray booth bisa mencapai hasil maksimal dalam proses penyemprotan dan juga proses pengeringan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang di atas, maka ada beberapa permasalahan yang di identifikasi antara lain:

1. Banyak bengkel reparasi yang belum menggunakan alat tersebut
2. Alat spray booth dan oven painting yang kurang dimengerti kegunaanya oleh beberapa bengkel reparasi

## **1.3 Rumusan Masalah**

Adanya rumusan masalah meliputi :

1. Bagaimana cara membuat desain 2 dimensi dan 3 dimensi alat spray booth and oven painting?
2. Bagaimana cara membuat proses pengeringan di dalam ruangan alat spray booth and oven painting?
3. Bagaimana cara merakit alat spray booth dan oven painting agar terlihat fleksibel?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dari beberapa pokok permasalahan diatas maka untuk mempermudah dalam pembuatan Tugas Akhir ini ada batasan masalah. Adapun batasan masalah tersebut anatara lain:

1. Hanya membahas proses pembuatan komponen/rangka spray booth.
2. Hanya membahas proses perakitan spray booth.
3. Hanya membahas cara kerja spray booth.

#### **1.5 Tujuan**

Adapun tujuan dalam pembuatan alat spray booth dan oven painting antara lain:

1. Mengetahui cara pembuatan komponen dan rangka spray booth
2. Mengetahui cara perakitan spray booth
3. Mengetahui cara kerja/prinsip kerja spray booth

#### **1.6 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan alat spray booth dan oven painting antara lain:

1. Untuk memudahkan bengkel reparasi untuk melakukan proses pengecatan
2. Untuk memaksimalkan pengecatan pada bengkel reparasi

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan, penjelasan mengenai latar belakang masalah pada pembuatan, rumusan masalah perakitan, batasan masalah perakitan, tinjauan untuk pembuatan, serta sistematika penulisan pada perancangan.

Bab II : Penjelasan mengenai garis besar tinjauan dan teori dasar yang berhubungan dengan pembuatan.

Bab III : Penjelasan tentang pemilihan komponen sampai ke tahap pembuatan secara lengkap.

Bab IV: Penjelasan tentang hasil dan analisa tentang pembuatan.