

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Skateboard* merupakan salah satu olahraga yang masuk dalam kategori olahraga ekstrim. Olahraga ekstrim yang dimaksud adalah olahraga demi pemenuhan kepuasan adrenalin. Aktivitas olahraga ekstrim lazimnya cenderung menampilkan kecepatan, ketinggian, bahaya, dan aksi tantang diri yang membutuhkan keberanian. *Skateboard* terdiri dari 3 bagian utama yaitu *Deck*, *Truck* dan roda (Syaputra dkk, 2018).

*Truck* pada skateboard merupakan bagian penting dari olahraga *skateboard* berfungsi sebagai penopang antara roda dan papan sehingga pengguna *skateboard* bisa bermanuver lebih bebas (Syaputra dkk, 2018). Olehkarena itu Sifat kekuatan bahan *truck* sangat diperlukan. Hal ini berkaitan dengan seberapa besar kemampuan *truck* menerima gaya dan beban oleh pemainnya. Jika material *truck* tidak kuat maka *truck* akan mudah patah. Sehingga perlu adanya bahan material yang ulet dan kuat. Apalagi jika *skateboard* digunakan untuk *freestyle* seperti *maneuver* dan terjun bebas.

*Truck* merupakan salah satu komponen dari *skateboard* yang mengalami kerusakan akibat beban kejut, terutama pada bagian *as truck skateboard*. Dewasa ini pasar *truck skateboard* semakin berkembang pesat, hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya permintaan konsumen akan *truck skateboard*. Oleh karena itu produsen *skateboard* memerlukan perencanaan *as truck skateboard* yang mampu menahan beban maksimum sebesar 80 kg agar dapat bersaing dalam pasar *truck skateboard* (Hadi, 2005).

Saat ini peneliti bidang material sedang melakukan pengembangan bahan material yang kuat namun ringan, yang pastinya efektif dan efisien digunakan sesuai kebutuhan. Paduan aluminium dari material velg adalah memiliki sifat-sifat tertentu misalnya, tahan terhadap suhu tinggi, tahan aus akibat gesekan antar komponen, tahan terhadap pembebanan dalam waktu lama, dan beberapa sifat lainnya (Awwabin, 2018).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan dengan metode teknik pengecoran *truck skateboard* yaitu menggunakan *metode investment casting* dari bahan aluminium material bekas velg motor.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah sebagai berikut :

1. Manufaktur *truck skateboard* dikerjakan menggunakan teknik permesinan.
2. Paraffin bekas proses membuat merupakan limbah yang tidak dimanfaatkan.
3. Bagaimana karakterisasi paduan aluminium material bekas velg motor yang dikerjakan dengan metode *Investment casting*.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Komponen skateboard berupa *truck*.
2. Material menggunakan aluminium bekas velg motor.
3. Manufaktur menggunakan metode pengecoran logam.
4. Teknik pengecoran logam menggunakan metode *investment casting*.
5. Pengujian sifat mekanis meliputi pengujian tarik, pengujian kekerasan, dan pengamatan uji struktur mikro.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan karakterisasi paduan aluminium material velg terhadap sifat mekanis meliputi pengujian tarik, pengujian kekerasan dan pengamatan struktur mikro.
2. Membuat *truck* berbahan paduan aluminium material velg dengan metode *investment casting*.

## 1.5 Manfaat

Proyek akhir ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Mengembangkan produk *truck skateboard* dari material aluminium material velg dengan metode *Investment Casting*.
2. Penggunaan material aluminium material velg dengan metode *Investment Casting* diharapkan dapat menjadi referensi untuk dikembangkan kembali oleh para peneliti selanjutnya.

