

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jika bekerja dipabrik industri anda akan bekerja selama berjam- jam sambil berdiri tanpa duduk. Diperusahaan manufaktur juga menjaga kesehatan disaat bekerja. Oleh karena itu kita perlu memproduksi *wearable chair* untuk mengurangi rasa lelah dan nyeri sendi pada saat bekerja di pabrik industri. Supaya bekerja lebih nyaman dan tidak mudah lelah.(Balaji et al., 2018)

Jika anda bekerja di suatu tempat, misalnya di fasilitas industri, Anda pasti tahu betapa melelahkannya tinggal selama beberapa jam. Sayangnya, umumnya tidak mungkin atau aman untuk membawa bangku ke mana pun anda pergi. Itu sebabnya startup asal *Swiss* ini ingin merancang kursi *wearable chair*. P.akshay et al., (2018)

Acuan dalam perancangan kursi *wearable chair* ini adalah produk yang dikembangkan oleh perusahaan Noonee dan tim Siddharth dkk.Noonee merancang kursi aluminium portabel yang masing-masing berbobot 1 kg dan menggunakan tali pengikat cepat untuk memasang rangka ke kaki pengguna. Selain itu, beban maksimal kursi *wearable chair* Noonee adalah 80 kg per kaki. (Irawan et al., 2019)

Alat *wearable chair* bisa dipakai tanpa menggunakan *electro switch* dan *auto assistive* karena alat *wearable chair* ini bisa di rancang dan dipakai secara manual dan bisa di pakai sambil berjalan.(Irawan et al., 2019)

Kelelahan selama bekerja. Berat pekerja ditopang oleh alat *wearable chair* dengan posisi setengah duduk dan setengah berdiri. Desain ini akan membantu pekerja akan mengurangi kelelahan akibat berdiri selama berjam-jam.(Irawan et al., 2019)

Dalam sehari kita bekerja di pabrik indutri selama berjam-jam yang menyebabkan nyeri otot dibagian kaki dan masalah tulang yang muncul karena dibiarkan dalam waktu yang lama. Untuk mengatasi kerugian dan mencapai keuntungan dan kenyamanan pekerja indutri kursi diatas yang tidak memadai ini akan mendorong merancang alat *wearable chair* adalah alat bantu duduk yang bisa dipakai sambil berjalan. (Shahaji et al., 2018)

Jika bekerja di pabrik industri kita akan merasakan lelah karena bekerja selama 8jam lebih. Oleh karena itu perusahaan pabrik industi perlu merancang sebuah alat *wearable chair*. Dukungan phenumatik ini untuk menguragi rasa nyeri dibagian sendi dan kaki. Ini meningkatkan berjalan dan berdiri dalam waktu yang cukup lama. (Borse Shubham Sonawane Rushikesh, 2020)

## 1.1. Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang *wearable chair* untuk pekerja industri?
2. Bagaimana mengetahui jenis material yang digunakan?
3. Bagaimana mengetahui faktor keamanan dari rancangan *wearable chair*?

## 1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini memiliki batasan pada permasalahan sebagai berikut:

- 1) Alat *wearable chair* hanya digunakan untuk pekerja industri.
- 2) Rata-rata alat *wearable chair* memiliki batasan berat badan dengan maksimal 80kg
- 3) Alat *wearable chair* memiliki ukuran yang berbeda-beda sesuai tinggi dan berat badan manusia
- 4) *Wearable chair* dapat dipakai dengan menggunakan sistem slider dibagian penyangga rangka

## 1.3. Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah:

- 1) Merancang *wearable chair* untuk pekerja industri
- 2) Mengetahui jenis material yang digunakan
- 3) Mengetahui kegunaan alat *wearable chair* untuk pekerja industri

## 1.4. Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini yang saya kerjakan ini untuk membuat pekerja industri agar bekerja lebih nyaman dan tidak stress saat kelelahan