

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menjaga kebersihan tubuh merupakan hal yang selalu dilakukan oleh setiap orang, mulai dari menjaga kebersihan badan, kulit, rambut dan tentu saja kebersihan gigi. Dalam menjaga kebersihan gigi, manusia biasanya menyikat gigi minimal 2 kali sehari yakni pagi dan malam. Namun dalam proses menyikat gigi banyak ditemui persoalan dan memakan waktu.

Persoalan yang timbul dari proses menyikat gigi yakni bagaimana menjaga kebersihan pasta gigi agar tetap higienis sehingga selalu aman saat digunakan, karena tutup pasta gigi yang digunakan sering jatuh pada lantai kamar mandi sehingga sangat riskan jika digunakan kembali. Efisiensi waktu dalam proses menyikat gigi juga dianggap terlalu memakan waktu yakni tahap mengambil pasta gigi, membuka tutup pasta gigi, menuangkan pasta gigi pada sikat gigi, menutup pasta gigi kembali dan meletakkan pasta gigi pada tempat semula. Efisiensi waktu akan lebih boros pada saat pasta gigi mulai habis, karena cukup sulit mengeluarkan pasta gigi dari tempatnya.

Permasalahan yang timbul pada saat proses menyikat gigi adalah alasan utama bagi penulis untuk dapat memberikan sebuah solusi. Penulis mencoba membuat *Toothpaste Dispenser* yakni sebuah produk yang dapat mempermudah proses tersebut. Produk ini diharapkan mampu mempermudah dalam pengeluaran pasta gigi, menjaga pasta gigi dari kuman dan tentu saja efisiensi waktu dalam proses menyikat gigi. Dalam perancangannya akan dibuat dua buah *toothpaste dispenser* dengan metode *pump* dan *gripper*.

Diharapkan dengan produk *Toothpaste Dispenser* ini mampu memberikan solusi bagi masyarakat dalam proses menyikat gigi, selain itu produk ini dapat dipakai di hotel ataupun apartemen sehingga dapat menambah nilai jual atau nilai estetika

karena bentuknya yang menarik sehingga dapat memperindah interior pada kamar mandi.

## 1.2 Perumusan Masalah

Skripsi ini pada dasarnya merupakan perancangan sebuah produk yang disebut *Toothpaste Dispenser* yakni sebuah alat yang dapat mempermudah dalam proses menyikat gigi. Dalam perancangannya akan dibuat dengan dua buah metode, yakni dengan metode *pump* dan *gripper*. Adapun dalam perancangan produk ini meliputi pembuatan desain, perhitungan gaya-gaya yang terjadi dan dari kedua metode ini akan dibandingkan mana yang lebih baik.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan adalah sebagai berikut :

- Membuat suatu mekanisme yang berfungsi untuk mengeluarkan pasta gigi dari tempatnya, menggunakan gaya tekan dan tekanan fluida.
- Memudahkan dan mempercepat dalam melakukan kegiatan rutin menyikat gigi.
- Menjaga ke higienisan dari pasta gigi.
- Menambah nilai estetika pada interior kamar mandi.
- Membandingkan 2 desain *toothpaste dispenser* dan menentukan desain terbaik

## 1.4 Pembatasan Masalah

Pembuatan *Toothpaste Dispenser* ini hanya dapat dipakai pada pasta gigi yang memiliki mulut pasta gigi berulir, seperti *Pepsodent*, *Formula* dan *Total Care*. *Pump Toothpaste Dipenser* ini dapat digunakan untuk segala jenis ukuran pasta gigi. Dalam desain, hanya akan dilakukan perhitungan gaya-gaya yang terjadi pada kedua metode *toothpaste dispenser*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini :

1. Menentukan topik permasalahan.
2. Menentukan topik perancangan.
3. Identifikasi dan analisa kebutuhan konsumen.
4. Melakukan studi literatur.
5. Melakukan desain awal *Toothpaste Dispenser*.
6. Melakukan analisa desain awal dari segi bentuk dan perhitungan.
7. Menetapkan bentuk geometri mekanisme rancangan akhir.
8. Memproduksi desain yang telah dibuat..
9. Menguji Desain produk yang telah dibuat.
10. Membandingkan 2 Desain *toothpaste dispenser* yang telah dibuat.
11. Membuat kesimpulan akhir dari keseluruhan kegiatan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari enam bagian, yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Di dalam bab ini diuraikan secara singkat tentang latar belakang penulisan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR-DASAR PERANCANGAN PRODUK**

Menjelaskan pengertian secara umum tentang disiplin ilmu yang dipakai dalam membuat sebuah produk, dimulai dari desain sampai proses produksi. Disiplin ilmu yang dipakai meliputi Pemilihan bahan dan proses, Mekanikal Desain, Proses Produksi, dan Kinematika dan Dinamika.

### **BAB III DESAIN PROTOTYPE TOOTHPASTE DISPENSER**

Menjelaskan desain rancangan yang akan dibuat, disertai dengan sistem kerja dari kedua metode *Tothpaste Dispenser* dan komponen – komponen yang dibutuhkan.

#### **BAB IV PERHITUNGAN**

Bab ini berisi perhitungan sistem mekanis yang terjadi pada *Pump Toothpaste Dispenser* seperti Gaya – gaya yang terjadi dan hasil akhir adalah besarnya gaya yang diperlukan pengguna untuk mengeluarkan pasta gigi.

#### **BAB V ANALISA**

Analisa yang dilakukan pada bab ini adalah analisa desain, analisa produk dan analisa perbandingan dari dua desain *toothpaste dispenser* yang telah dirancang.

#### **BAB VI KESIMPULAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari perancangan yang telah dilakukan dan menjawab tujuan dari penelitian.

