

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat Pelaksanaan**

Untuk pelaksanaan analisa kekuatan menggunakan *software autodes invetror* akan dilaksanakan di .

#### **3.2 Alat dan Bahan**

##### **3.2.1 Alat**

1. Software Auto Desk Invertor
2. Alat Pengujian tarik (*universal Testing Material*)

##### **3.2.2. Bahan**

1. Logam *Mild Stell*

#### **3.3 Mekanisme Penelitian**

1. Pemotongan spesimen dari bahan pipa baja sepanjang 30 cm lalu pipa di potong membetuk spesimen uji tarik menggunakan standar ASTM E-8
2. Pengujian tarik di lakukan di laboratorium Universita Gajah Mada Fakultas Teknik .
3. Untuk pengujian menggunakana *Autodesk Invertor* pertama disain akhir sepeda di masukan ke dalam aplikasi

4. Setelah itu pastikan ukuran dan dimensi sudah benar kemudian pilih ikon *stress analysis*
5. Setelah itu kita masukan data jenis material, beban yang diberikan dan lokasi di mana beban akan di berikan
6. Menjalankan simulasi
7. Setelah hasil simulasi keluar periksa kembali tempat pemilihan beban yang akan di berikan pada gambar rangka sepeda

### 3.4 Diagram Alir Perancangan dan Analisis Gerak Handcycle

