

**LAPORAN  
PRAKTIKUM MENGGAMBAR MESIN**



Disusun oleh :

Nama        NIM

1. Arie Joko Wiranto(20150130006)
2. Wildan Taufik B.A(20150130030)

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2016**

# LAPORAN PRAKTIKUM CAD

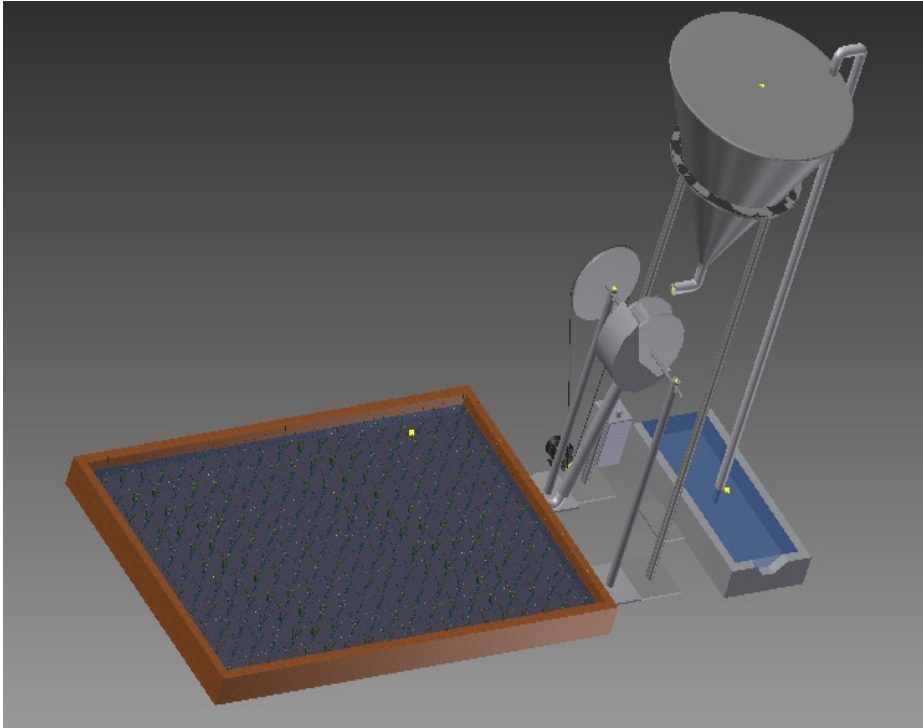
## A. Latarbelakang

Untuk mengatasi masalah-masalah seperti meningkatnya pemanasan global, emisi gas karbon yang berbahaya hingga pasokan energi yang berkurang maka kita harus melakukan aktivitas hemat energi demi keamanan dan kenyamanan lingkungan hidup di sekitar kita.

Oleh karena itu, melalui pompa *vacum* ini kita menghemat sumber energi, pompa *vacum* juga sebagai penghematan energi juga termasuk cara yang sangat ekonomis untuk menghadapi pasokan energi yang semakin berkurang. Dengan pompa *vacum* juga merupakan solusi energi yang ramah lingkungan.

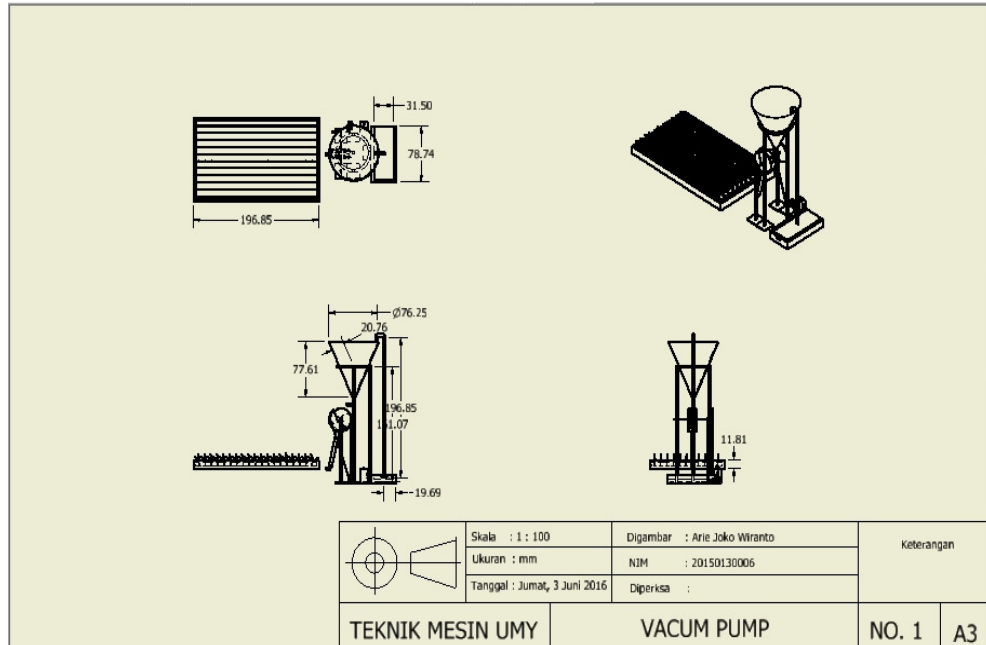
Untuk mengurangi emisi pembuangan atau gas karbon dioksida yang bisa menyebabkan perubahan iklim. Seperti kita ketahui energi yang didapat dari bahan bakar fosil, jika semakin lama digunakan maka ketersediaannya akan menipis.

## B. Gambar Desain ( Part / Assembly)



Prinsip kerja *vacum pump* menggunakan vacuum dari tabung kemudian menghisap air air dari bendungan dikarenakan dari proses vacum yang terjadi di tabung lalu air di alirkan ke turbin lalu memutarakan generator lalu listrik disimpan di baterai,airnya mengalir ke sawah sawah.

### C. Gambar Kerja ( Drawing )



#### D. ANALISA TEGANGAN

Name	Minimum	Maximum
Volume	107265000 mm <sup>3</sup>	
Mass	1856,36 lbmass	
Von Mises Stress	0,000000225621 MPa	1,33244 MPa
1st Principal Stress	-0,11895 MPa	0,492814 MPa
3rd Principal Stress	-1,36092 MPa	0,13574 MPa
Displacement	0 mm	0,00171761 mm
Safety Factor	15 ul	15 ul
Stress XX	-0,210319 MPa	0,418193 MPa
Stress XY	-0,432483 MPa	0,302837 MPa
Stress XZ	-0,0560347 MPa	0,0505401 MPa
Stress YY	-1,31688 MPa	0,28968 MPa
Stress YZ	-0,0446872 MPa	0,0965957 MPa
Stress ZZ	-0,40346 MPa	0,185779 MPa
X Displacement	-0,00171204 mm	0,00118787 mm
Y Displacement	-0,000122643 mm	0,0000911633 mm
Z Displacement	-0,000619653 mm	0,0000729081 mm
Equivalent Strain	0,000000000000977904 ul	0,00000594591 ul
1st Principal Strain	-0,00000000507206 ul	0,00000335835 ul
3rd Principal Strain	-0,00000646096 ul	0,0000000676481 ul
Strain XX	-0,000000186334 ul	0,00000300695 ul
Strain XY	-0,00000281114 ul	0,00000196844 ul
Strain XZ	-0,000000364225 ul	0,000000328511 ul
Strain YY	-0,00000610966 ul	0,000000962963 ul
Strain YZ	-0,000000290467 ul	0,000000627872 ul
Strain ZZ	-0,000000207643 ul	0,000000588612 ul
Contact Pressure	0 MPa	0,00046442 MPa
Contact Pressure X	-0,000100677 MPa	0,0000441283 MPa
Contact Pressure Y	-0,000184663 MPa	0,000169254 MPa
Contact Pressure Z	-0,000127567 MPa	0,000437855 MPa

## **E. PENYUSUN**

Laporan ini disusun oleh :

1. Nama : Arie Joko Wiranto  
NIM : 20150130006
  
2. Nama : Wildan Taufik B.A  
NIM : 20150130030

## **DAFTAR PUSTAKA**

Anugrah, Fitroh, et al. "MODUL PRAKTIKUM CAD-INVENTOR." (2015).,  
<http://repository.umy.ac.id/>