

**LAPORAN
PRAKTIKUM MENGGAMBAR MESIN**



Disusun oleh :

1. Fariz Abdul Rosyid (20150130136)
2. YudhaBagusAlkhahar (20150130144)

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

LAPORAN PRAKTIKUM CAD

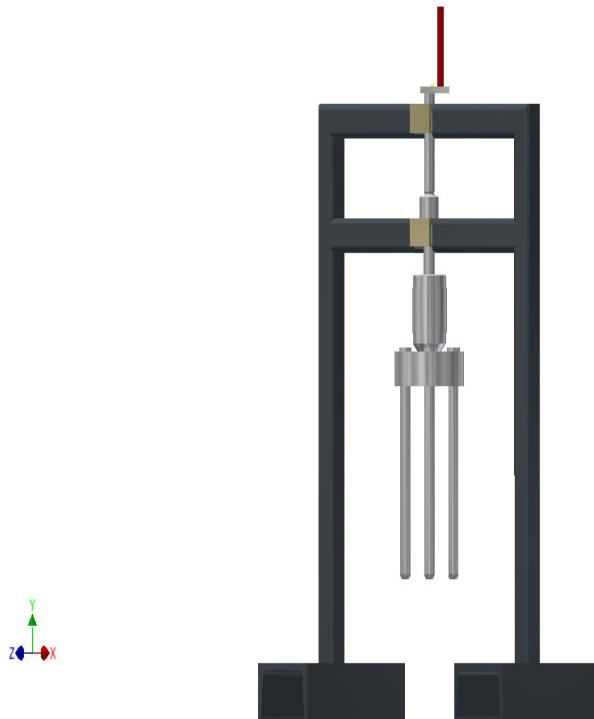
A. Latar Belakang

Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki kekayaan yang sangat melimpah dalam sector pertanian. Kekayaan tersebut didukung dengan sumber daya manusia yang sangat melimpah. Pertanian merupakan bidang yang menjadi prioritas pada aspek yang kehidupan manusia tak terkecuali di Indonesia. Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas pertanian adalah pupuk. Penggunaan pupuk yang sesuai komposisi akan menyebabkan kesuburan bagit anaman. Komposisi yang sesuai didapat dengan pengadukan pupuk yang optimal.

Mayoritas petani di Indonesia seringkali melakukan proses pencampuran atau pengadukan pupuk dengan menggunakan tangan kosong . Walaupun dianggap lebih mudah dan menghemat biaya, namun metode tersebut terdapat banyak kekurangan. Dengan proses pengadukan menggunakan tangan, pakaian dan badan petani akan menjadi kotor terkena pupuk. Hal tersebut dapat menimbulkan beberapa penyakit kulit serta polusi udara yang dapat mengganggu pernapasan. Selainitu, hasil pencampuran pupuk menggunakan tangan tidak efektif dan efisien karena pupuk dapat tidak tercampur secara merata. Oleh karena itu, petani membutuhkan alat yang dapat membantu pekerjaan mereka dalam pencampuran pupuk.

Alat Vertimix bermanfaat untuk membantu para petani dalam proses pengadukan pupuk dengan lebih aman, mudah, efisien, dan efektif sehingga hasil yang didapat lebih optimal dibandingkan dengan cara sederhana seperti menggunakan tangan kosong sehingga komposisi campuran pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tercampur dengan lebih sempurna.

B. Gambar Desain(Part / Assembly)



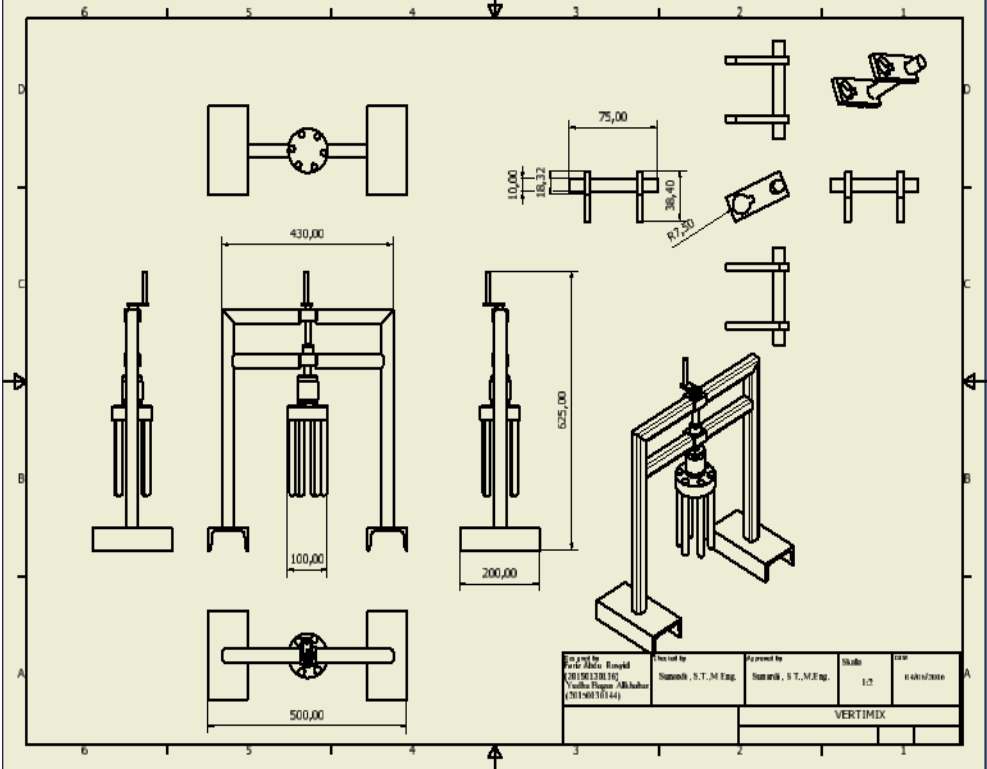
Gambar. Alat pengaduk pupuk “Vertimix”

a. Prinsip Kerja

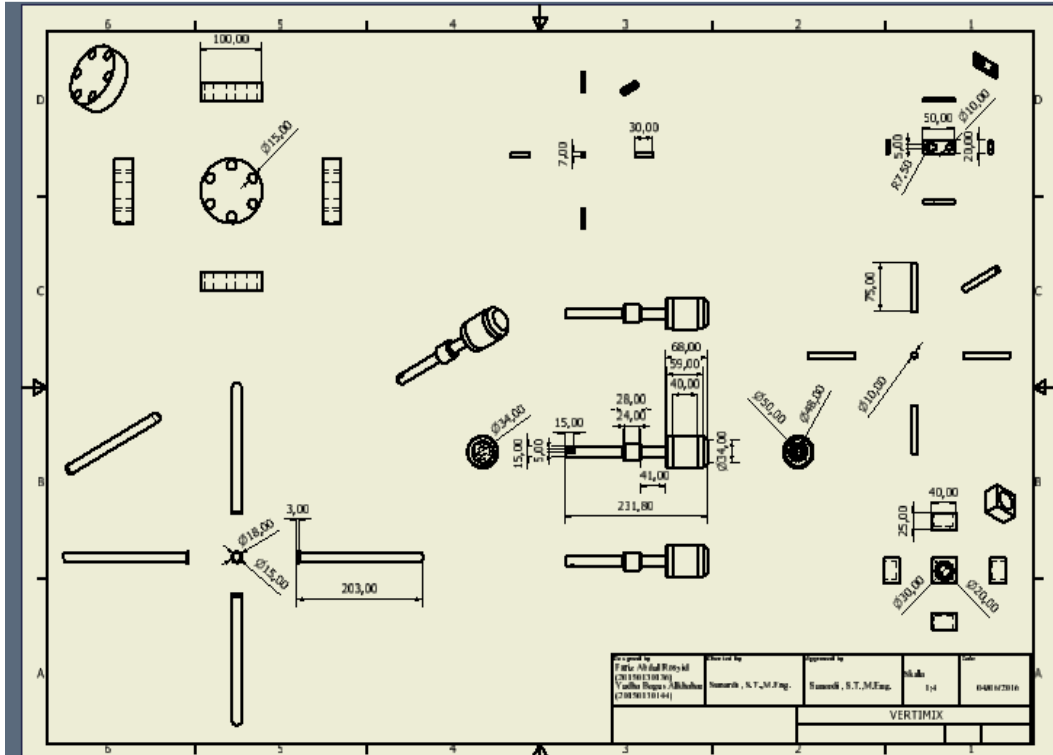
Alat pengaduk pupuk ini menggunakan prinsip kerja perputaran dari batang pengaduk yang digerakkan dengan putaran poros puntir. Wadah yang sudah terisi dengan pupuk dimasukkan kedalam batang pengaduk. Poros punter kemudian digerakkan dengan cara diputar selama beberapa menit yang membuat batang pengaduk juga ikut berputar. Putaran dari batang pengaduk itu akan menyebabkan pupuk yang terdapat pada ember akan teraduk secara merata sehingga hasil yang didapat lebih optimal.

C. Gambar Kerja (Drawing)

a. Drawing Assembly

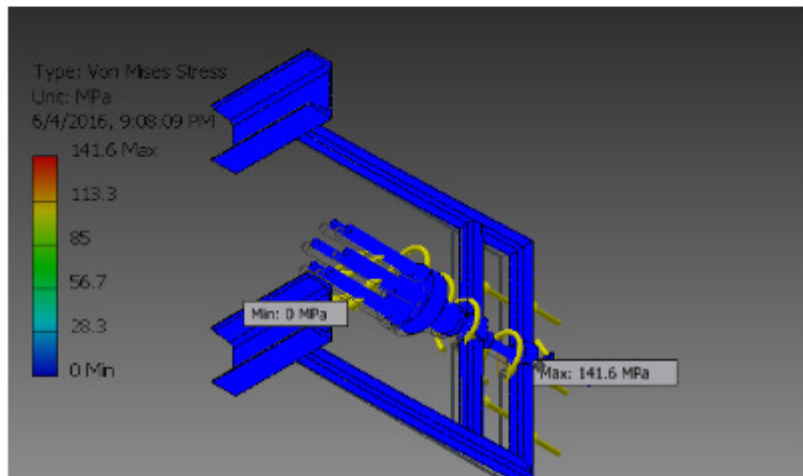
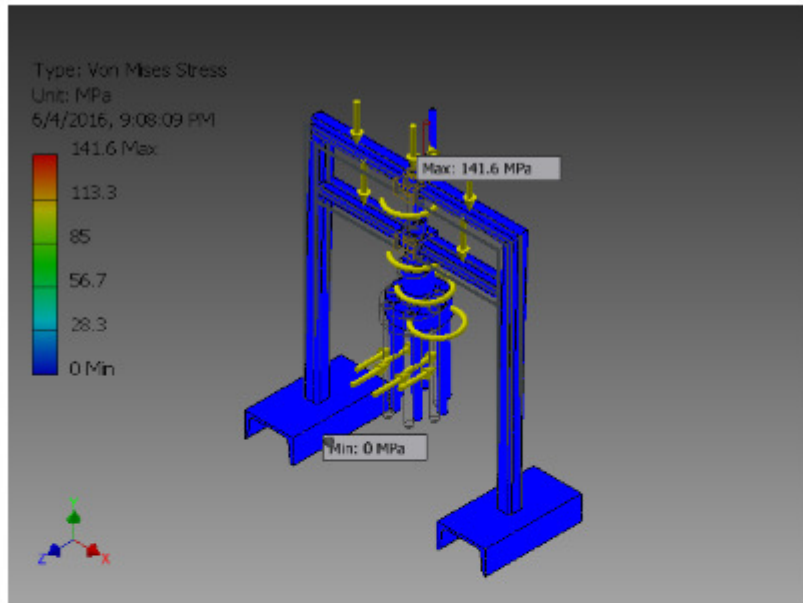


b. Drawing Part

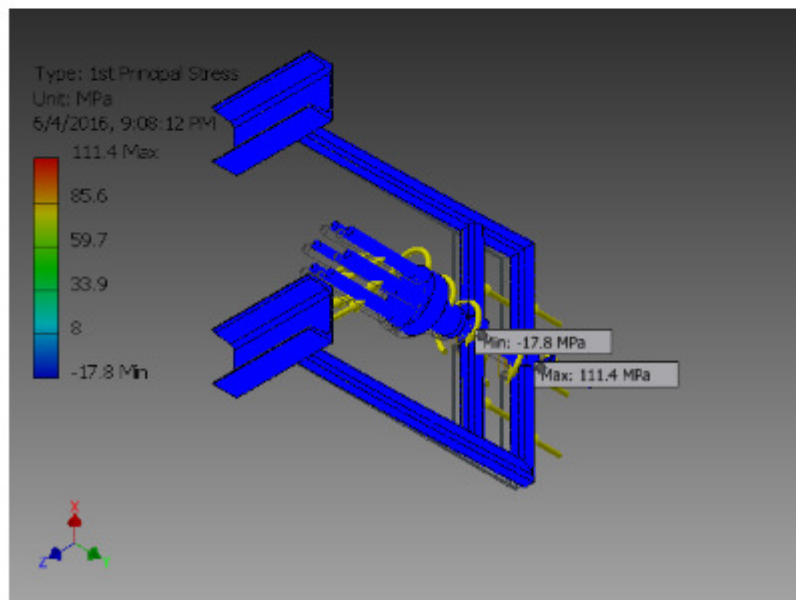
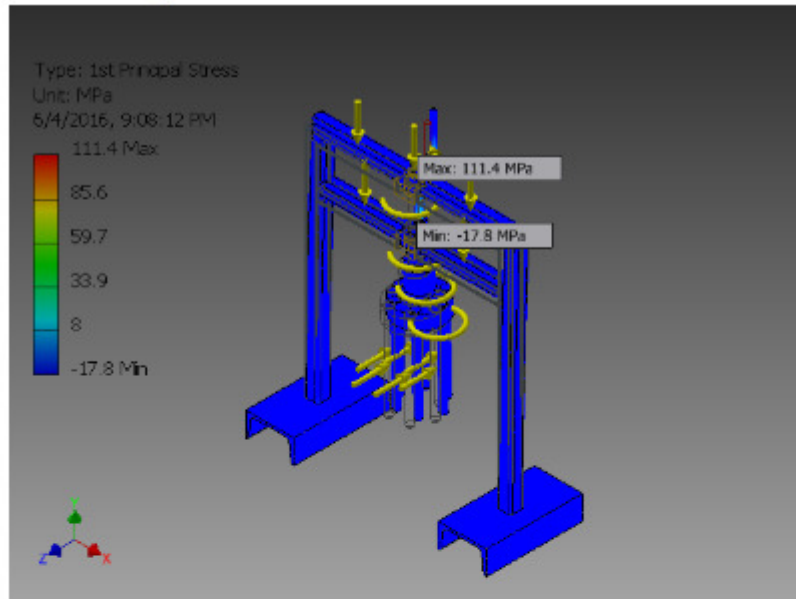


D. Analisa Tegangan

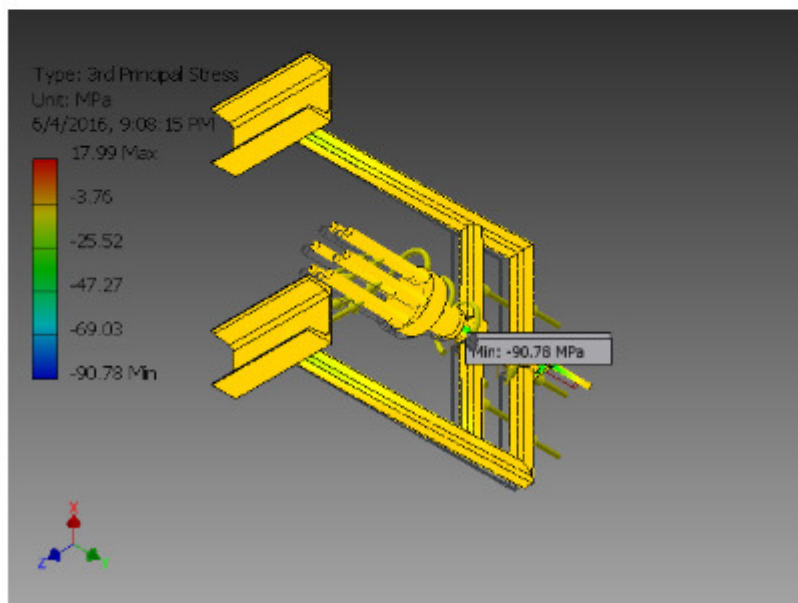
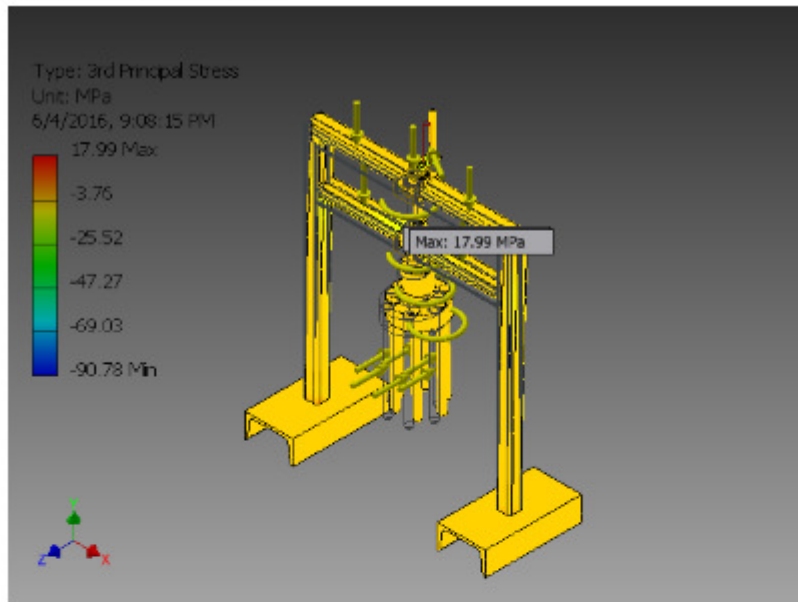
☐ Von Mises Stress



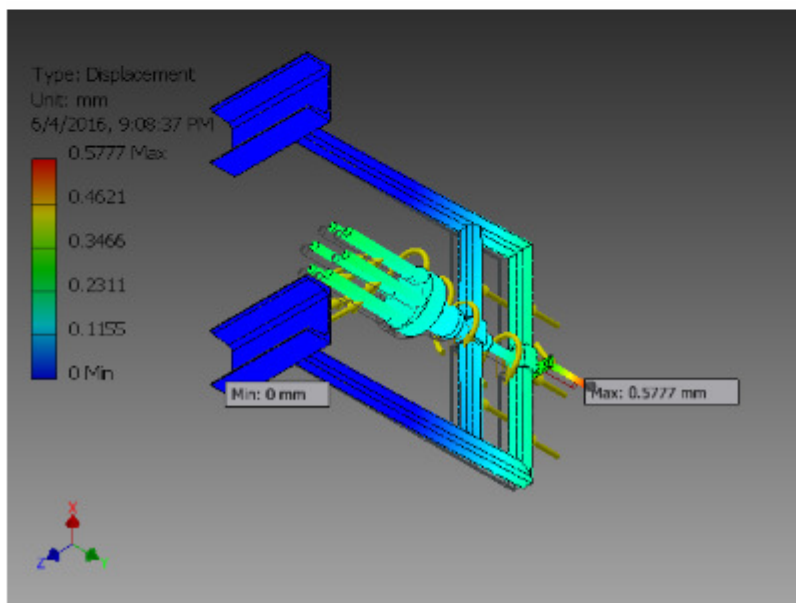
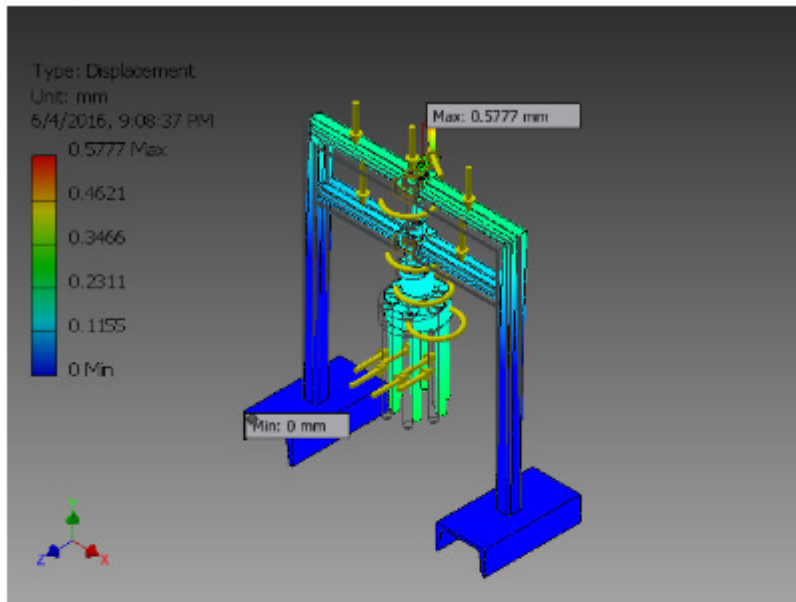
1st Principal Stress



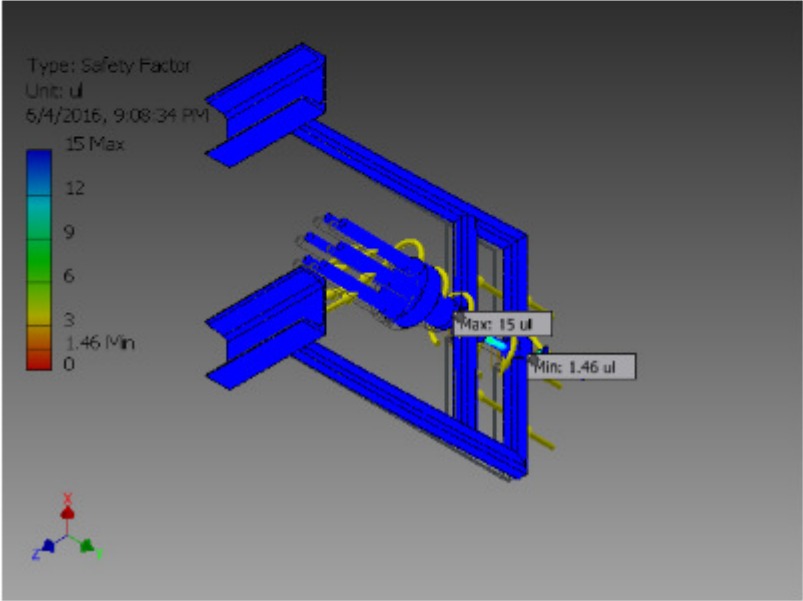
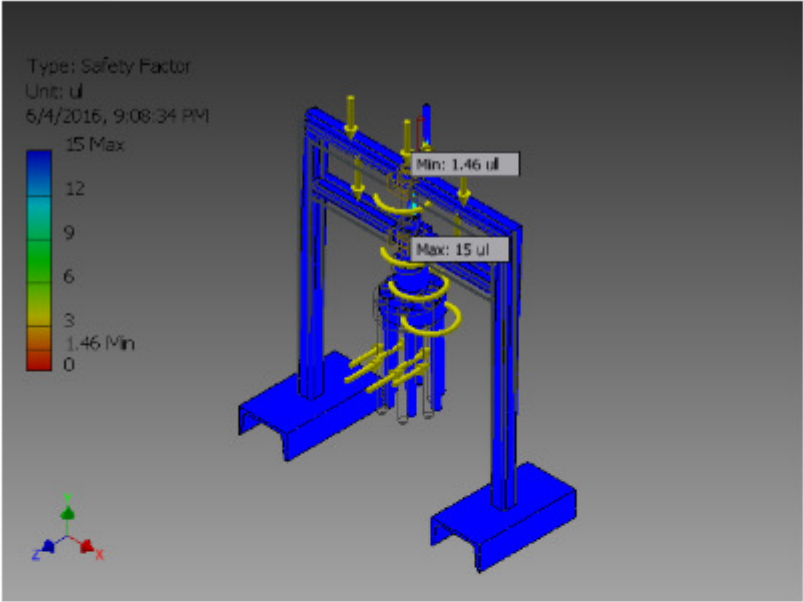
3rd Principal Stress



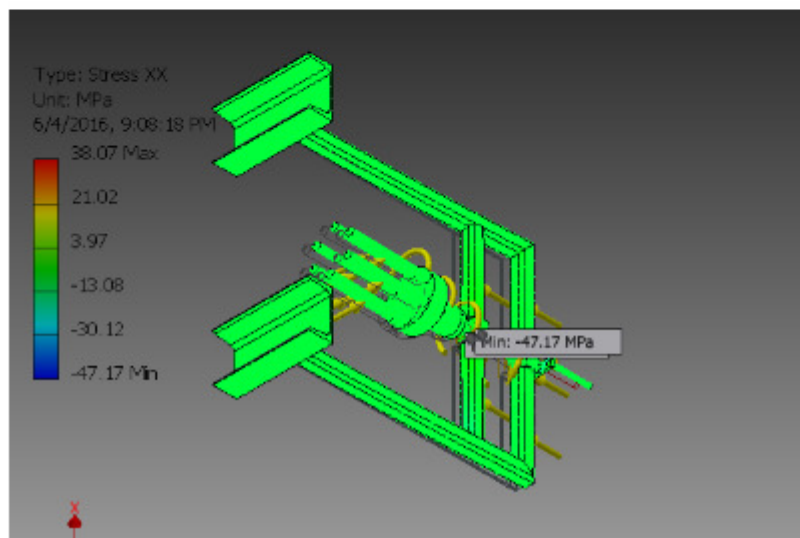
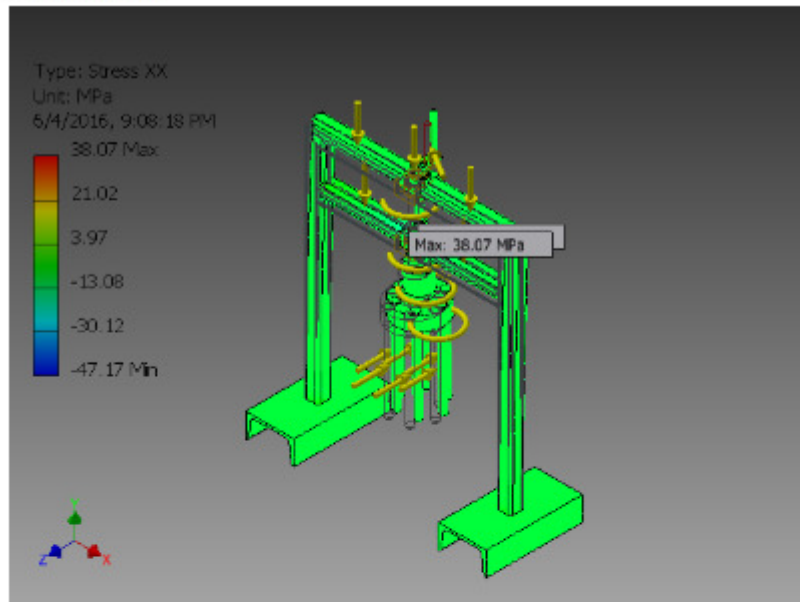
Displacement



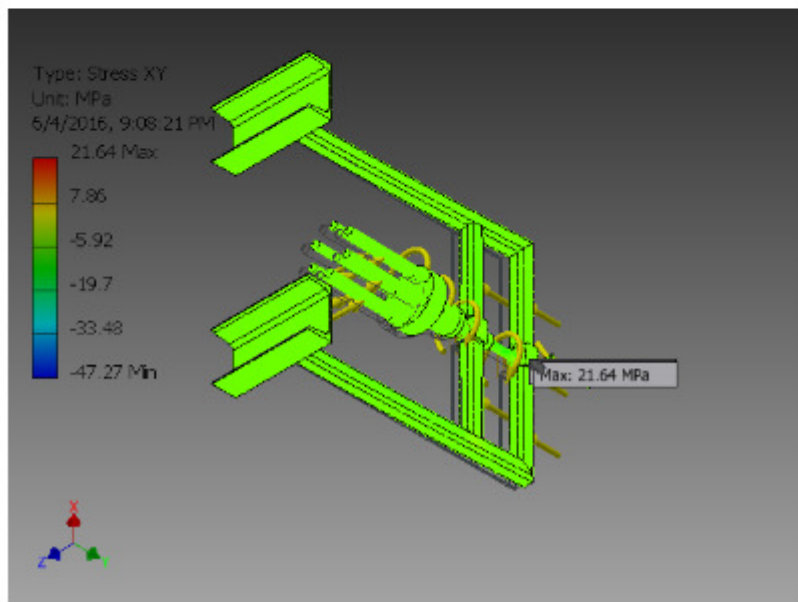
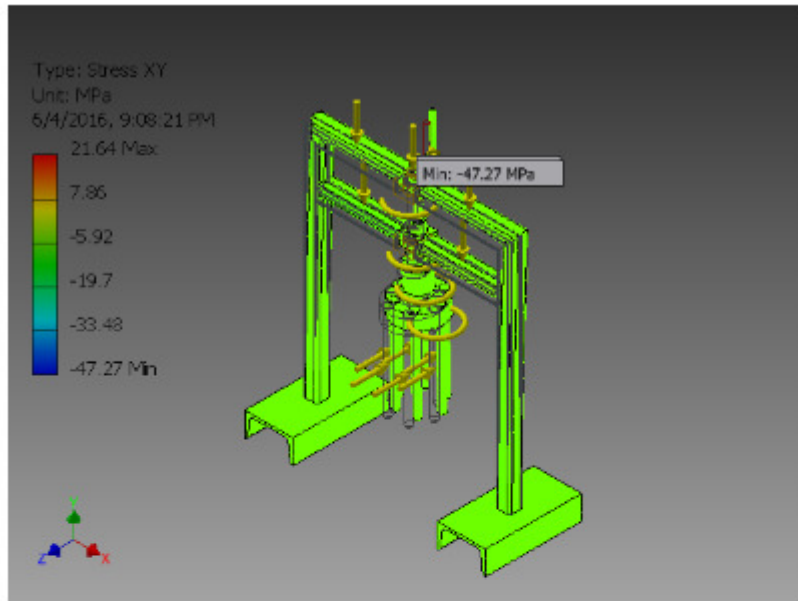
☐ Safety Factor



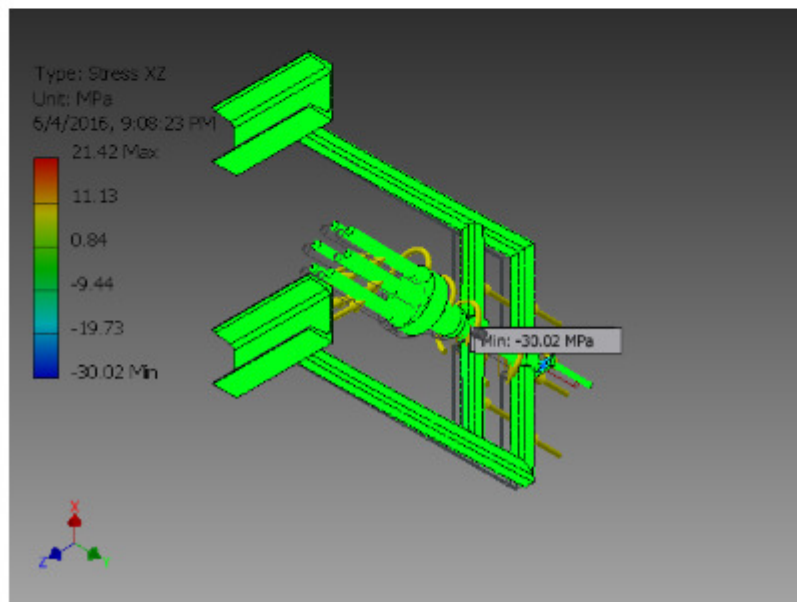
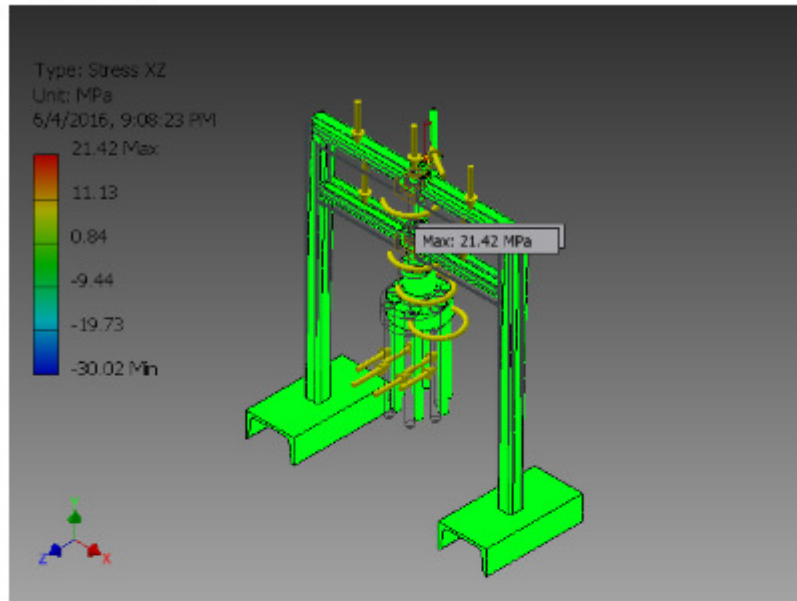
☐ Stress XX



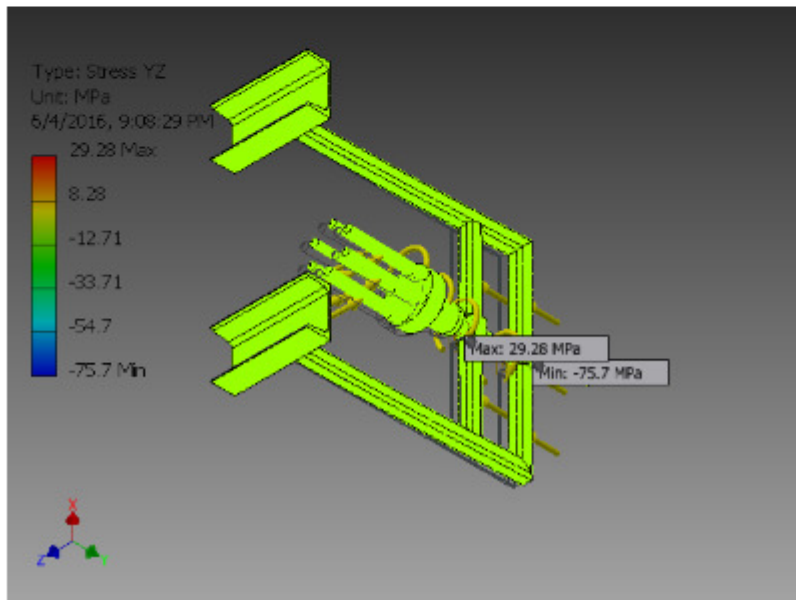
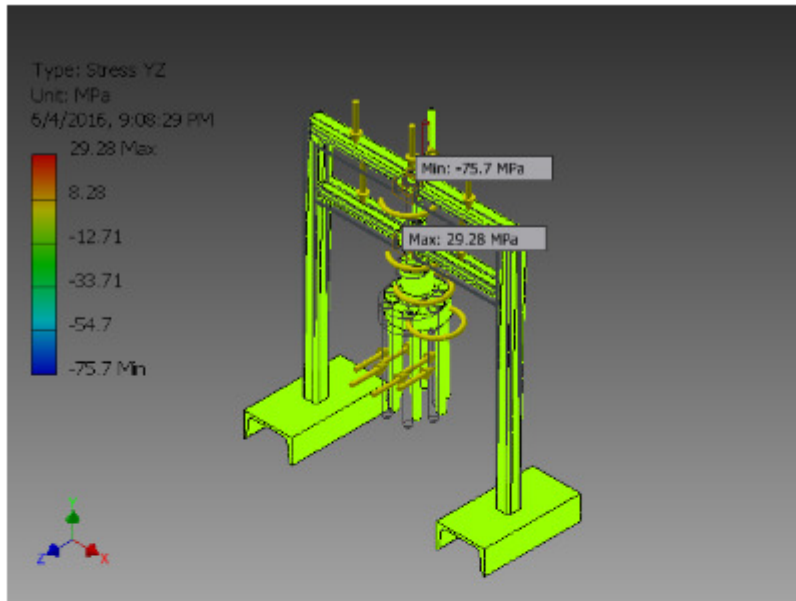
Stress XY



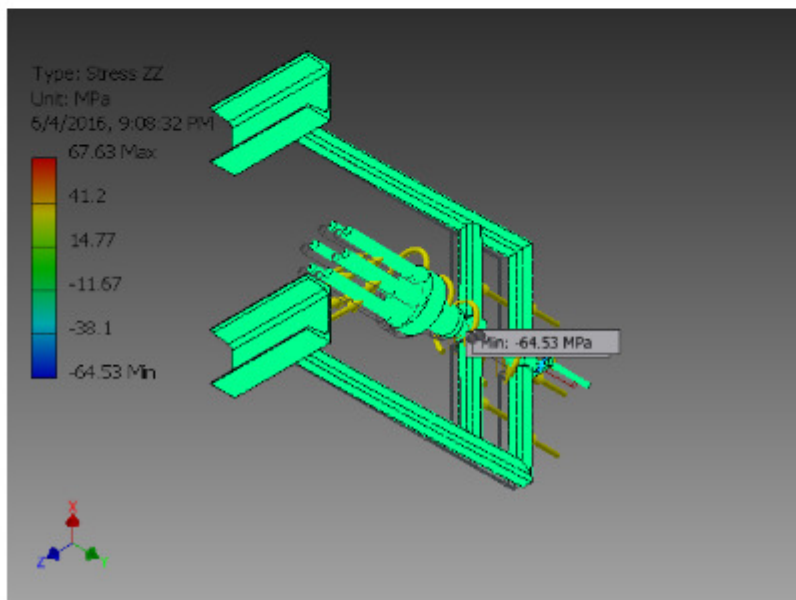
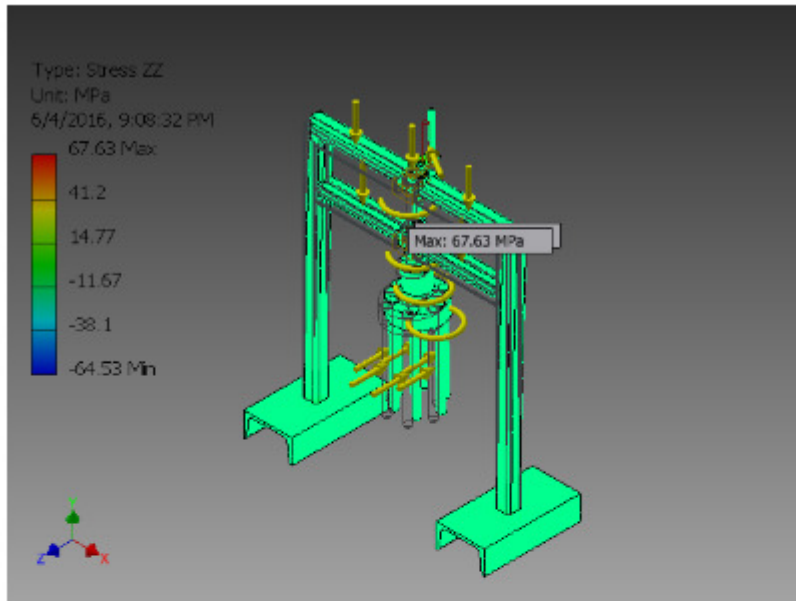
☰ Stress XZ



Stress YZ



☐ **Stress ZZ**



E. PENYUSUN

Laporan ini disusun oleh :

1. Nama : Fariz Abdul Rosyid
NIM : 20150130136
2. Nama : YudhaBagusAlkhar
NIM : 20150130144

References

Anugrah, F., Adi, H., Wahyudi, W., & Sunardi, S. (2015). MODUL PRAKTIKUM CAD-INVENTOR.