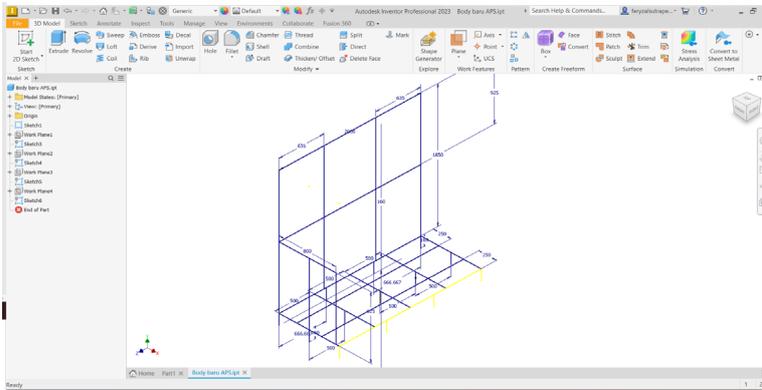
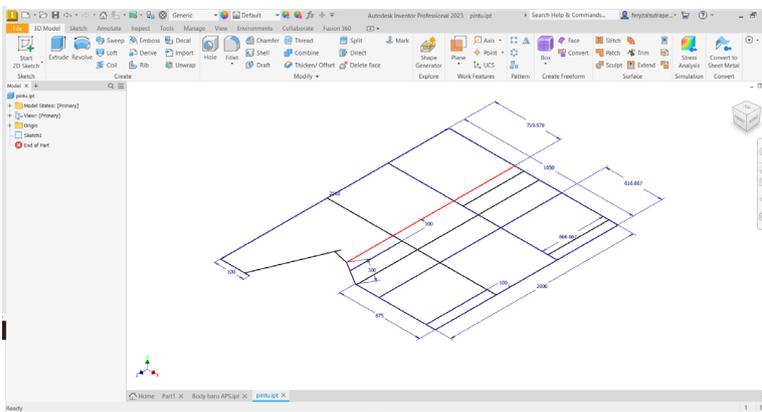


Lampiran 2. Perancangan

4. Buat Sketsa rangka sesuai dengan yang direncanakan

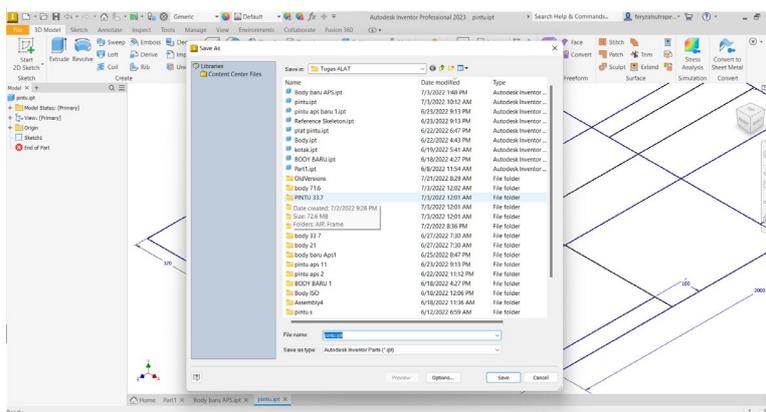


Gambar 4 Membuat Sketsa Rangka Bodi



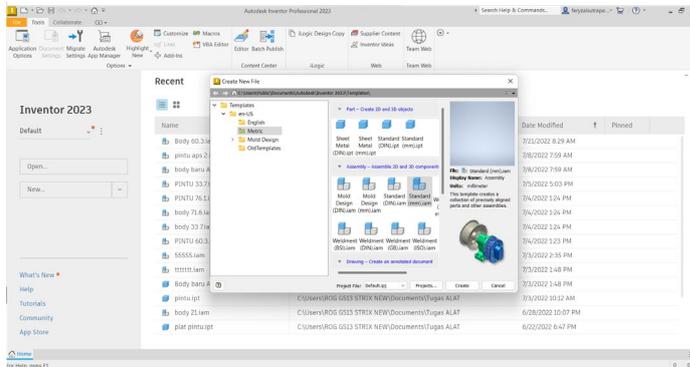
Gambar 5 Membuat Sketsa Rangka Pintu

5. Setelah membuat sketsa kemudian *save as* pada folder yang telah dipersiapkan



Gambar 6 Menyimpan File Sketsa

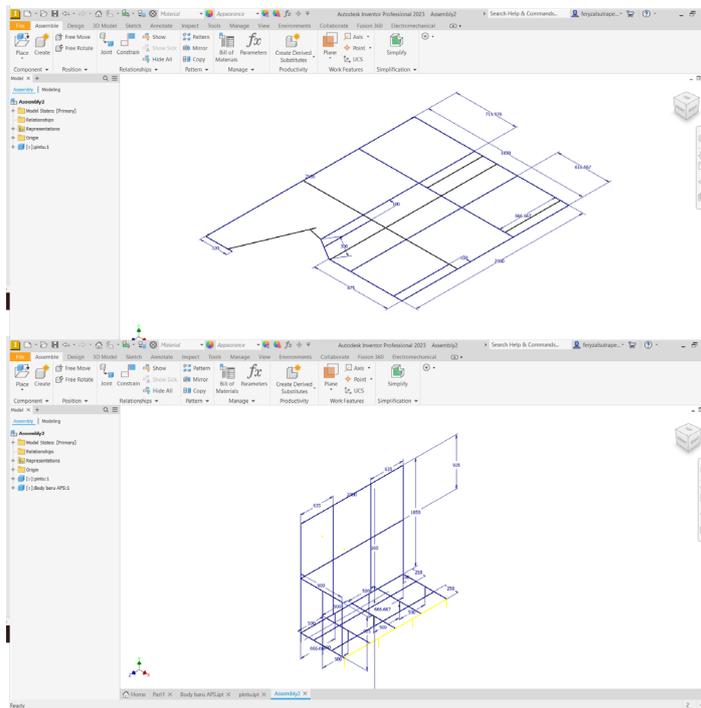
Lampiran 3. Perancangan



Gambar 7 Membuka Menu *Assembly*

6. Kemudian pilih *create new file* lagi pilih *assembly*

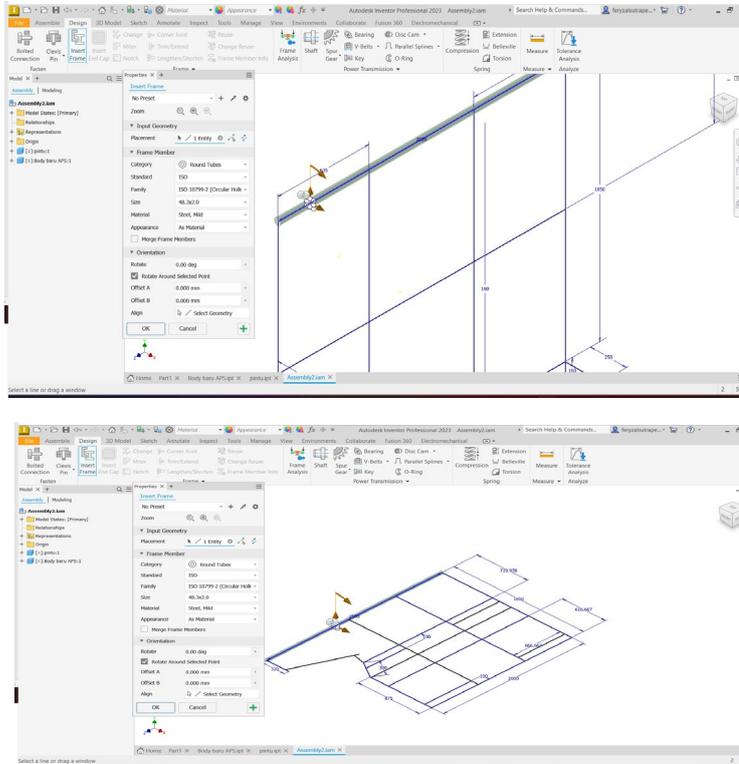
7. Masukkan file sketsa yang sudah dibuat sebelumnya menggunakan fitur *Place* kemudian *save as* dulu file *assembly* nya



Gambar 8 Memasukkan File Sketsa

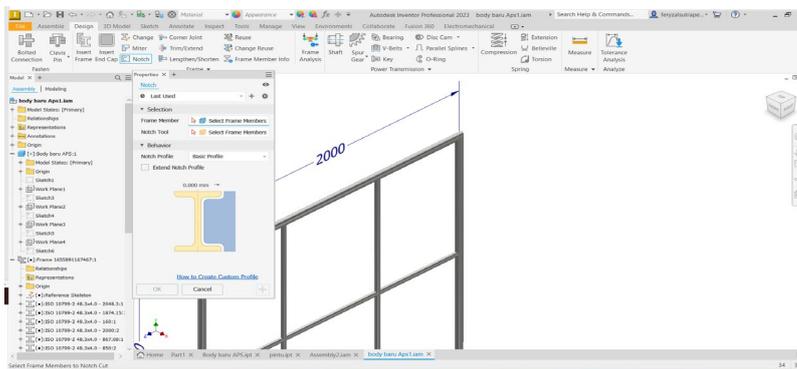
Lampiran 4. Perancangan

8. Gunakan fitur *Insert Frame* untuk menentukan tipe baja dan material



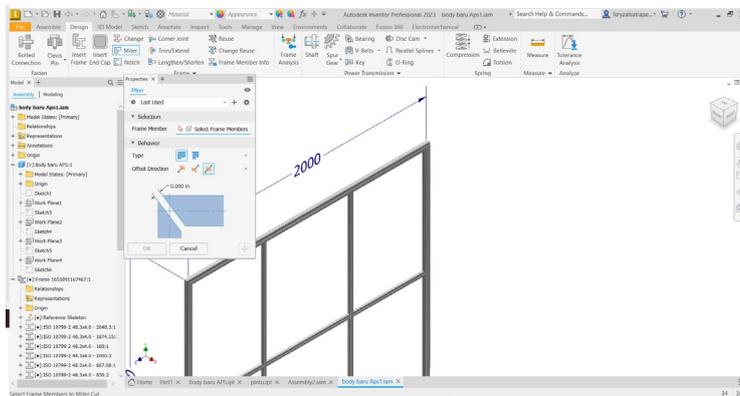
Gambar 9 Memilih Material

9. Setelah menentukan baja yang digunakan kemudian menggabungkan antar pipa menggunakan fitur *Norch* dan *Mitcher*



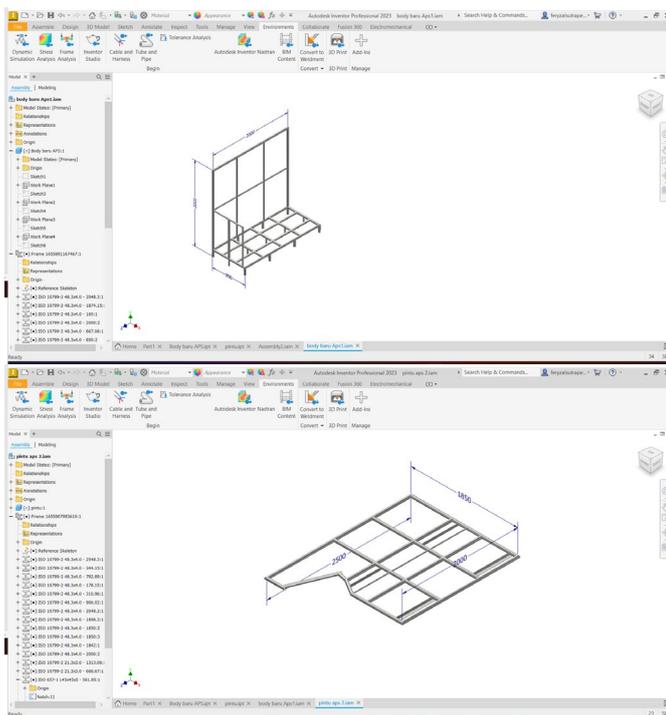
Gambar 1 Menggunakan Norch

Lampiran 5. Perancangan



Gambar 2 Menggunakan Miterer

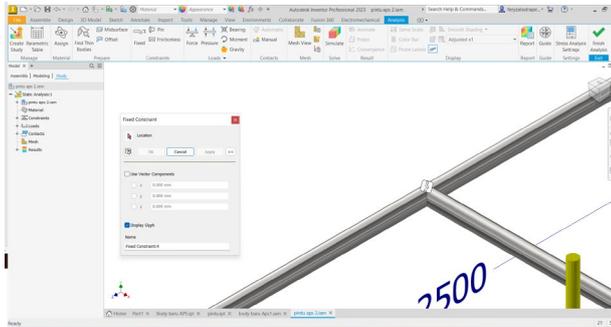
10. Setelah selesai semua menyimpan desain rangka yang sudah digabungkan kemudian melakukan *Stress Analysis* menggunakan fitur *Stress Analysis* di menu *Environment* pada *Inventor*



Gambar 3 Save Hasil Assembly

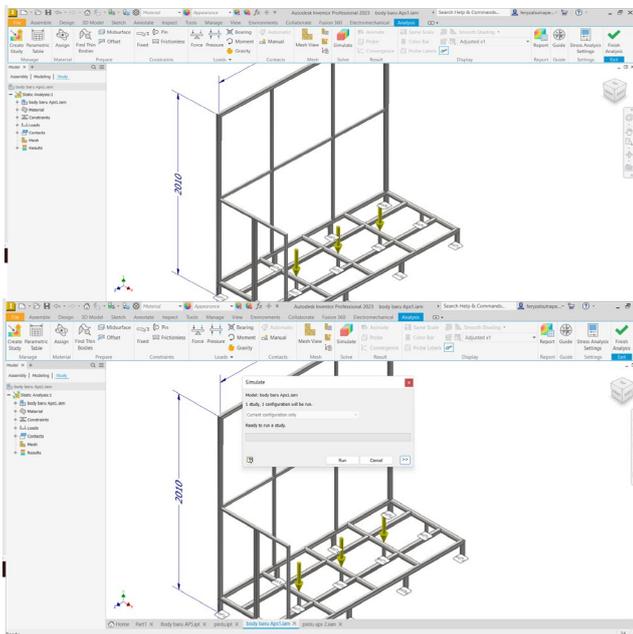
Lampiran 6. Analisis Kekuatan

11. Setelah masuk menu *Stress Analysis* kemudian menentukan *Fixed Constraint* pada bagian yang menjadi penopangnya



Gambar 4 Menentukan Titik Fixed Constraints

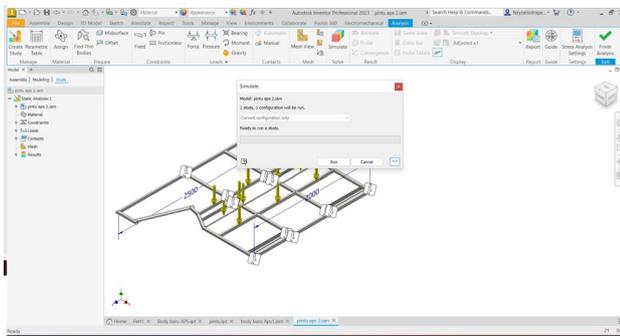
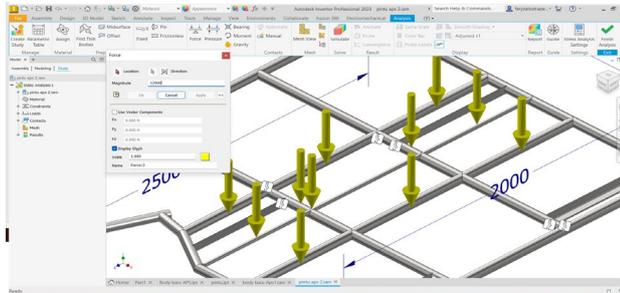
12. Setelah menentukan *Fixed Constraint* yang digunakan kemudian menentukan beban yang digunakan menggunakan *Force* untuk penelitian ini menggunakan beban 12000 N atau 1.2 ton



Gambar 5 Menentukan Titik Pembebanan

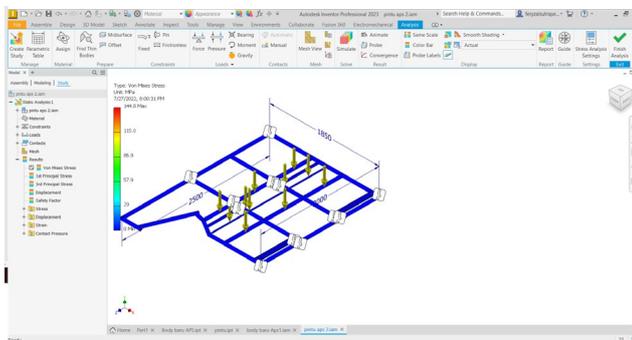
Lampiran 7. Analisis Kekuatan

13. Setelah *Fixed Contrain* dan beban sudah ditentukan kemudian melakukan simulasi kekuatan menggunakan fitur *Simulate* pilih Run



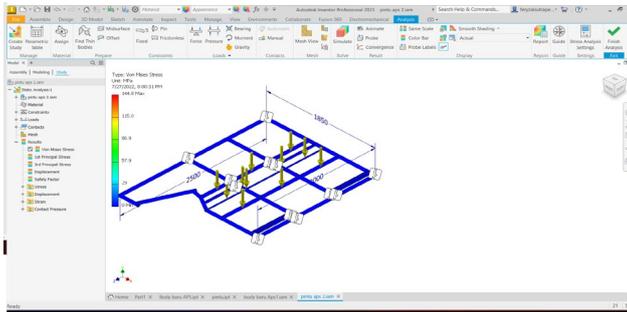
Gambar 6 Melakukan Proses Simulasi

14. Tunggu beberapa saat kemudian hasil simulasi akan muncul berupa gambar yang akan menunjukkan nilai dari *Displacement*, *Von Mises Stress* dan *Safety Factor*



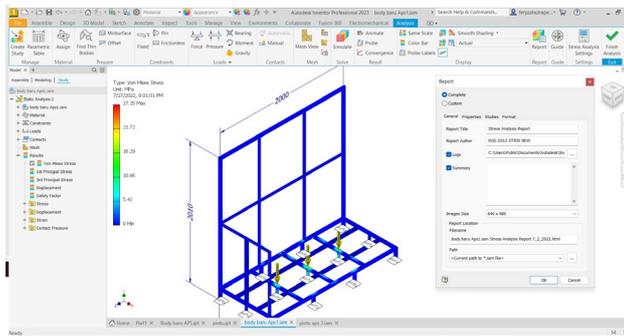
Gambar 7 Hasil Simulasi

Lampiran 8. Analisis Kekuatan



Gambar 8 Hasil Simulasi

15. Setelah gambar simulasi muncul kita gunakan fitur *Report* untuk mendapatkan data hasil analisa secara lengkap pilih report kemudian OK



Gambar 9 Fitur Report

16. Tunggu beberapa saat kemudia hasil *Report* akan otomatis muncul

Constraint-1	12000 N	12000 N	415.91 N m	0 N m	172.987 N m	172.987 N m
Result Summary						
Result:	Minimum	Maximum				
Volume	11.110800 mm ³					
Mass	89.0907 kg					
Von Mises Stress	10.90241713 MPa	222.15 MPa				
1st Principal Stress	16.97638 MPa	220.8613 MPa				
2nd Principal Stress	32.72117 MPa	4.03591 MPa				
3rd Principal Stress	0 mm	0.000000000 mm				
Displacement	0.485227 uf	151.48 uf				
Safety Factor	0.147613 MPa	15.48498 MPa				
Stress X1	0.147613 MPa	15.48498 MPa				
Stress X2	7.7113 MPa	5.39575 MPa				
Stress X3	14.3269 MPa	19.6958 MPa				
Stress X4	5.52627 MPa	73.7624 MPa				
Stress X5	14.3269 MPa	11.4248 MPa				
X Displacement	0.00029897 mm	0.0076416 mm				
Y Displacement	0.00020118 mm	0.000000000 mm				
Z Displacement	0.011116 mm	0.0072145 mm				
Equation Stress	10.0000000000000 uf	0.000115962 uf				
1st Principal Strain	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
2nd Principal Strain	0.000142012 uf	0.0000015866 uf				
3rd Principal Strain	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain X1	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain X2	0.0000000000000 uf	0.000077705 uf				
Strain X3	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain X4	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain X5	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y1	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y2	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y3	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y4	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y5	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y6	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y7	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y8	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y9	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y10	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y11	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y12	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y13	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y14	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y15	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y16	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y17	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y18	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y19	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y20	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y21	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y22	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y23	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y24	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y25	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y26	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y27	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y28	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y29	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y30	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y31	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y32	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y33	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y34	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y35	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y36	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y37	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y38	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y39	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y40	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y41	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y42	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y43	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y44	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y45	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y46	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y47	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y48	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y49	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y50	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y51	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y52	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y53	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y54	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y55	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y56	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y57	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y58	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y59	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y60	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y61	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y62	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y63	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y64	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y65	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y66	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y67	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y68	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y69	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y70	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y71	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y72	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y73	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y74	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y75	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y76	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y77	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y78	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y79	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y80	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y81	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y82	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y83	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y84	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y85	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y86	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y87	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y88	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y89	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y90	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y91	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y92	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y93	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y94	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y95	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y96	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y97	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y98	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y99	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				
Strain Y100	0.0000000000000 uf	0.0000000000000 uf				

Gambar 10 Hasil Report