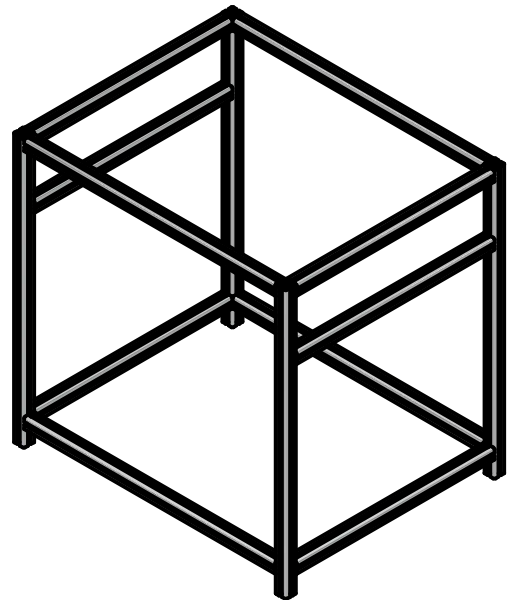
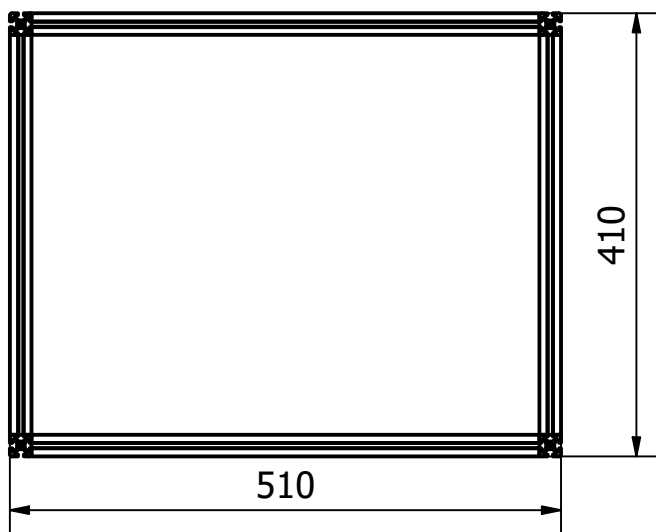
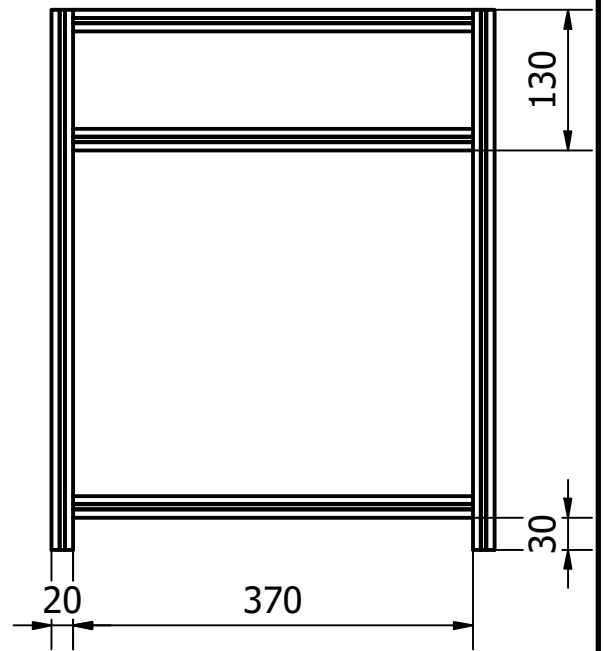
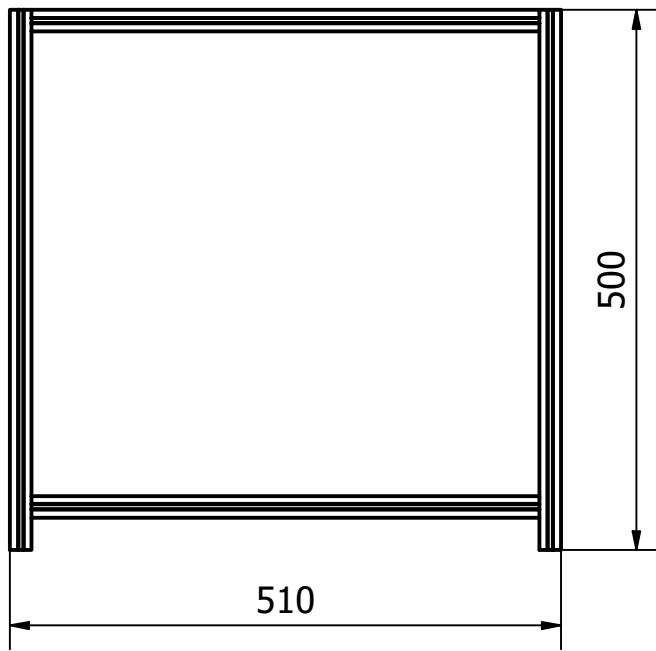


Tol. 0,01



I			Rangka	1	Aluminium	510 x 410 x 500	Dibuat	
Jumlah Quantity			Nama Bagian Part Name	No Bag Part No	Bahan Material	Ukuran Size	Keterangan Remark	
I	II	III	Perubahan : Revision					
<h2>3D Printer CoreXY</h2>						Skala Scale	Digambar Drawn	Agus
						1 : 10	Diperiksa Checked	Anwar
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jl. Srijaya Negara Bukit Besar Palembang Web Site : www.polsrisriwijaya.ac.id						DRA INV : 1/02/01/2023		



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918










Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id


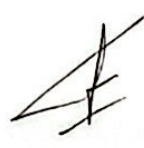


LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Zafran Mardhotillah  
NIM : 061940212236  
Jurusan/Program Studi : TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN  
Judul Laporan Akhir : Analisis Pembebanan Dinamis pada Struktur Frame 3D Printing Core XY  
Pembimbing : Almadora Anwar Sani, S.Pd.T., M.Eng

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.		Bab I : - Latar belakang - Rumusan masalah - Tujuan - sistematika penulisan - Manfaat	
2.		Revisi Bab I : - permasalahan pada latar belakang - Tujuan dan manfaat harus sesuai dg judul - Rumusan masalah harus sesuai dengan judul	
3.		Pengajuan BAB II : - Tinjauan pustaka - landasan teori - kajian pustaka	
4.		Revisi BAB II : - Penambahan jurnal yang terkait pada judul yang diambil	
5.		Penambahan pada metode analisa yang diambil, karena masih belum tepat.	
6.		Pengajuan Bab III : - Diagram alir penelitian - Metode pengumpulan data - Desain spesimen uji	
7.		Revisi bab III - menambahkan langkah-langkah simulasi - Perubahan software solidwork ke ansys	

8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penambahan Rumus Tegangan</li> <li>- langkah-langkah Desain Kerangka</li> </ul>	
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengajuan bab IV</li> <li>- Hasil dan pembahasan</li> </ul>	
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisi bab IV :</li> <li>- keluaran hasil simulasi</li> <li>- penambahan simulasi menjadi 2</li> </ul>	
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-perbaiki meshing pada simulasi</li> <li>- memperbaiki Geometri desain</li> </ul>	
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penambahan tabel hasil simulasi</li> </ul>	
13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- membuat grafik hasil simulasi</li> <li>- penambahan daftar pustaka</li> </ul>	
14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisi cara melakukan simulasi</li> <li>- Revisi input load yang digunakan</li> </ul>	
15.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kesimpulan harus bisa menjawab pertanyaan pada bab Rumusan masalah</li> </ul>	
16.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penambahan lampiran</li> <li>- perbaikan kesimpulan</li> </ul>	

17.		- menambahkan metode Analisa pengujian - perbaikan kalimat asing	
18.		- Rekomendasi seminar tugas akhir.	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan/KPS,



**Ir. Sairul Effendi, M.T.**  
NIP 196309121989031005

**Catatan:**

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi & PA harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan SKRIPSI (minimum dua belas kali bimbingan) sebelum menandatangani lembar bimbingan ini. Lembar pembimbingan Laporan Skripsi ini harus dilampirkan dalam Laporan Skripsi.

Palembang, 2023  
Mengetahui,  
Pembimbing Akademik



**Ahmad Junaidi, S.T., M.T.**  
NIP 196607111990031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918





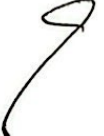




Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

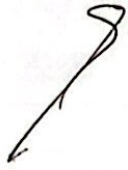




**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

Nama : Muhammad Zafran Mardhotillah  
NIM : 061940212236  
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PEMBEBANAN DINAMIS PADA STRUKTUR FRAME 3D PRINTING CORE XY  
Pembimbing : Indra Gunawan, S.T., M.Si.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	03/04/2023	Hasil sidang Seminar proposal : Revisi Judul dari Statis menjadi dinamis. Kemudian menambah pembahasan pada pembebanan dinamis, karena judul sebelumnya membahas beban statis	
2.	10/04/2023	Menentukan Software yang akan digunakan, pada penelitian sebelumnya banyak yang menggunakan software solidwork maka dari itu pembimbing meminta menggunakan software yang berbeda, yaitu Software Ansys.	
3.	17/04/2023	Menetapkan titik-titik lokasi kerangka yang akan diberi beban, ada 4 titik pada kerangka yang akan diberi beban yaitu pada kerangka atas, bawah, tengah dan pada extruder, masing-masing beban yang diberikan 400 gram berasal dari motor.	
4.	24/04/2023	Perbaiki meshing pada simulasi dan memperbaiki geometri pada desain karena menurut skewness mesh metrics spectrum dari web resmi ansys bahwa nilai mesh 0,95 adalah nilai yang buruk, setelah diperbaiki mendapatkan nilai mesh 0,55 yang artinya baik	
5.	04/05/2023	Menambahkan rumus tegangan. $\sigma = \frac{F}{A}$ Dimana : $\sigma$ = Tegangan (N/mm <sup>2</sup> ) F = gaya tekan atau tarik (N) A = luas penampang	
6.	08/05/2023	Menambahkan grafik hasil simulasi karena sebelumnya hanya terdapat data dan gambar simulasi saja, cara Menambahkannya menggunakan software Ansys itu sendiri pada fitur chart.	

7.	15/05/2023	pada langkah-langkah simulasi sebelumnya tidak dilampirkan gambar yang akan diberikan tumpuan, oleh karena itu menambahkan gambar yang akan diberikan tumpuan sangat penting agar tau bagian mana yang akan diberi tumpuan	
8.	22/05/2023	Material yang diinput pada saat simulasi awalnya hanya aluminium alloy pada kerangka maka ditambahkan plastik ABS dan Fiber karena terdapat 3 material pada kerangka yaitu ABS untuk Bracket dan Fiber untuk bed	
9.	29/05/2023	Tidak adanya tabel faktor keamanan pada material yang akan di simulasikan untuk mengetahui hasil simulasinya masih aman atau tidak sehingga perlu ditambahkan faktor keamanan yang disarankan	
10.	05/06/2023	Menetapkan simulasi apa yang akan digunakan. Disini menggunakan transient structural, hal ini disesuaikan dengan analisa apa yang akan dilakukan yaitu untuk mengetahui beban sementara yang dihasilkan oleh motor saat sedang bergerak	
11.	12/06/2023	Menambahkan simulasi pembebanan statis untuk mengetahui seberapa besar perubahan kerangka pada saat diam dan saat motor sedang bergerak. Didapatkan hasil total deformasi pada beban statis 1,9e-5 mm sedangkan pada beban dinamis 0,00013674 mm	
12.	19/06/2023	Menggunakan metode numerik untuk melakukan penelitian dikarenakan penelitian ini menggunakan komputer, alasannya tidak semua permasalahan matematis dapat diselesaikan dengan mudah, jika persoalan sudah sangat sulit dan tidak mungkin dilakukan secara matematis maka kita dapat menggunakan metode numerik.	
13.	26/06/2023	Menetapkan uji beban vertikal yang dilakukan pada beberapa titik frame yang dimana terjadi pembebanan yang diakibatkan oleh masing-masing komponen electrical seperti extruder, PSU, dan motor. yang masing-masing komponen tersebut memiliki berat 500 gram	
14.	03/07/2023	Disarankan melakukan proses cleaning Geometri pada desain. Tujuan dari proses cleaning ini agar simulasi tidak menjadi berat dikarenakan part-part tidak perlu, dan me-repair titik, garis, dan face yang rusak pada desain sehingga mengurangi error	
15.	10/07/2023	Meningkratkan kesimpulan, rumusan masalah, tujuan agar satu jalur dan tidak menyimpang. mengurangi gambar yang tidak diperlukan agar tidak terlalu banyak pada bab 4 dan diletakkan pada lampiran saja.	

16.	17/07/2023	Perbaiki tata tulis seperti banyak kalimat - kalimat asing yang belum dimiringkan atau italic dan perbaiki anak sub-bab karena masih belum sesuai dengan pedoman baru	
17.	24/07/2023	Menunjukkan artikel ilmiah sebelum di upload tetapi skor plagiarismnya masih diatas 25% sehingga pembimbing menyarankan diketik ulang dan parafrase kembali agar tidak terkena plagiat	
18.	07/08/2023	Bimbingan dinyatakan selesai direkomendasikan mengikuti ujian skripsi	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan/KPS,



(Ir. Sairul Effendi, M.T)  
NIP 196309121989031005

Palembang, Agustus 2023  
Pembimbing Akademik



(Ahmad Junaidi, S.T., M.T)  
NIP 196607111990031001

**Catatan:**

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi & PA harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman TA (minimum dua belas kali bimbingan) sebelum menandatangani lembar bimbingan ini. Lembar pembimbingan TA ini harus dilampirkan dalam TA.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



## REKOMENDASI SIDANG LAPORAN SKRIPSI

Pembimbing Laporan Skripsi memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Muhammad Zafran Mardhotillah  
NIM : 061940212236  
Jurusan/Program Studi : Teknik mesin produksi dan perawatan  
Judul Proposal : Analisis pembebanan dinamis pada struktur frame 3D  
Printing core xy

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Sidang Laporan Skripsi pada Tahun Akademik 2023

Diketahui  
Pembimbing Akademik

Palembang,  
Pembimbing Laporan Skripsi

(Ahmad Junaidi, S.T., M.T)  
NIP. 196607111990031001

(Almadora Anwar Sani, S.Pd.T., M.Eng)  
NIP. 198403242012121003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**REKOMENDASI SIDANG LAPORAN SKRIPSI**

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Muhammad Zafran Mardhotillah  
NIM : 061940212236  
Jurusan/Program Studi : D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PEMBEBANAN DINAMIS PADA STRUKTUR  
*FRAME 3D PRINTING CORE XY*

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Seminar Tugas Akhir pada Tahun Akademik 2023/2024

Diketahui

Pembimbing Akademik

(Ahmad Junaidi, S.T., M.T)  
NIP 196607111990031001

Palembang, 07 Agustus 2023

Pembimbing Pendamping Tugas Akhir

(Indra Gunawan, S.T., M.Si.)  
NIP 196511111993031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139  
Telepon. 0711-353414 fax. 0711-355918  
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id  
**PELAKSANAAN REVISI LAPORAN SKRIPSI**

Mahasiswa berikut,

Nama : Muhammad Zafran Mardhotillah  
NPM : 061940212236  
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin Produksi dan Perawatan  
Judul Skripsi : Analisis Pembebanan Dinamis Pada Struktur *Frame 3D Printing Core XY*

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Skripsi yang diujikan pada hari Jumat tanggal 11 bulan Agustus tahun 2023. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Skripsi tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1.	Ace	Indra Gunawan, S.T., M.Si NIP. 196511111993031003	6/9/23	
2.	Ace	Ir. Sairul Effendi, M.T NIP. 196309121989031005	20/8/23	
3.	Ace	Dwi Arnoldi, S.T., M.T NIP. 196312241989031002	30/8/23	
4.	Sudah diperbaiki	Dr. Baiti Hidayati, S.T., M.T NIP. 199207062022032011	30/8/23	

Palembang, ... 6. September 2023

Ketua Penguji \*\*)

Indra Gunawan, S.T., M.Si  
NIP. 196511111993031003

Catatan:

\*) Dosen penguji yang memberikan revisi saat ujian Tugas akhir.

\*\*) Dosen penguji yang ditugaskan sebagai Ketua Penguji saat ujian TA.  
Lembaran pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Tugas Akhir.

