

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Macam Teknologi Peluncuran UAV.....	4
2.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>Launcher</i> RATO.....	6
2.3 Penelitian Terkait Propelan Padat KNO ₃ -Sukrosa.....	8
BAB 3 DASAR TEORI.....	10
3.1 Motor Roket.....	10
3.1.1 <i>Motor case</i>	10

3.1.2 Igniter.....	11
3.1.3 Liner, insulator, inhibitor	12
3.1.4 Propelan KNSU	13
3.1.5 Nozel.....	18
3.2 Gaya Dorong (<i>thrust</i>)	21
3.3 Impuls Total	22
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	24
4.1 Objek Penelitian	24
4.2 Lokasi Penelitian	24
4.3 Alat dan Bahan	24
4.3.1 Alat.....	24
4.3.2 Bahan	25
4.4 Diagram Alir Penelitian.....	26
4.4.1 Studi Literatur	27
4.4.2 <i>Design requirements, objectives and assumptions</i>	27
4.4.3 Desain geometri dan simulasi performa motor.....	27
4.4.4 Memodelkan bentuk 3 dimensi menggunakan CAD.....	27
4.4.5 Manufaktur dan <i>machining</i>	28
4.4.6 <i>Assembly</i>	28
4.5 Diagram Alir Pengujian Statis.....	29
4.6 <i>Software Design and Analysis</i>	32
4.6.1 Autodesk Inventor Profesional 2019	32
4.6.2 METEOR	33
4.6.3 OriginPro 8.5	33
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
5.1 Spesifikasi Wahana	34
5.2 <i>Impuls and Thrust Requirements</i>	34
5.3 Perancangan <i>Motor Case</i>	35
5.4 Perancangan Geometri dan Simulasi Performa Propelan.....	36
5.5 Perancangan Nozzle	39
5.6 Permodelan 3 Dimensi Motor Roket KNSU	39
5.7 Manufaktur dan Machining	45

5.7.1 <i>Turning CNC machine</i>	45
5.7.2 Manufaktur propelan KNSU.....	46
5.7.3 Manufaktur insulator dan inhibitor	50
5.8 Assembly	52
5.9 Pengambilan Data Daya Dorong dengan Uji Statis	53
5.10 Pembahasan Hasil Grafik Simulasi dan Aktual.....	57
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	59
6.1 Kesimpulan.....	59
6.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	62