



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1. Metode Peluncuran	15
3.1.1. <i>Hand Launch</i>	15
3.1.2. <i>Landing Gear</i>	16
3.1.3. Peluncur Pesawat	17
3.1.3.1. <i>Catapult Launcher</i>	18



3.1.3.2. <i>Pneumatic Launcher</i>	20
3.2. Sistem Pneumatik	22
3.2.1. Kompresor	22
3.2.2. <i>Valve</i>	23
3.2.3. Aktuator Pneumatik	23
3.3. Teknik Pengelasan	24
3.3.1. Las Busur Listrik	25
3.3.2. Las Gas	26
3.4. Metode Elemen Hingga	29
3.4.1. Pengertian Metode Elemen Hingga	29
3.4.2. Langkah-Langkah Metode Elemen Hingga	30
3.4.3. Dasar Analisis Metode Elemen Hingga pada 3D Solid	31
BAB IV METODE PENELITIAN	33
4.1. Prosedur Umum Penelitian	33
4.2. Software Perancangan dan Simulasi	34
4.3. Perangkat Pendukung Pengukuran Kecepatan	35
4.3.1. Peluncur Pneumatik	35
4.3.2. Kompresor Swan	37
4.3.3. <i>Solenoid Valve</i>	38
4.3.4. Arduino UNO	38
4.3.5. Alat Pengukur Kecepatan	40
4.3.6. Langkah Kerja Pengukuran Kecepatan	41
4.4. Diagram Alir Penelitian	43
4.4.1. <i>Sketch</i>	44
4.4.2. Penentuan Manufaktur	44
4.4.3. Pembuatan Desain 3D	44
4.4.4. Simulasi dan Analisis	44
4.4.5. Manufaktur dan <i>Machining</i>	45
4.4.6. <i>Assembly</i>	45



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1. Hasil Perancangan dan Analisis	46
5.1.1. Desain Manufaktur dan <i>Assembly</i>	46
5.1.2. Manufaktur dan Pemasangan <i>Assembly</i>	47
5.1.3. Menghitung Stall Speed pada Elang Caraka	49
5.2. Pengujian <i>Launcher</i>	50
5.2.1. Uji Coba Pertama	51
5.2.2. Uji Coba Kedua	52
5.2.3. Uji Coba Ketiga	53
5.2.4. Uji Coba Keempat	54
5.2.5. Uji Coba Kelima	55
5.2.6. Uji Coba Keenam	56
5.2.7. Uji Coba Ketujuh	57
5.2.8. Uji Coba Kedelapan	58
5.2.9. Uji Coba Kesembilan	59
5.2.10. Uji Coba Kesepuluh	60
5.2.11. Uji Coba Kesebelas	61
5.2.12. Uji Coba Keduabelas	62
5.2.13. Uji Coba Ketigabelas	63
5.2.14. Uji Coba Keempatbelas	64
5.2.15. Uji Coba Kelimabelas	65
5.2.16. Uji Coba Keenambelas	66
5.2.17. Uji Coba Ketujuhbelas	67
5.2.18. Uji Coba Kedelapanbelas	68
5.2.19. Uji Coba Kesembilanbelas	69
5.2.20. Uji Coba Keduapuluh	70
5.2.21. Uji Coba Keduapuluh Satu	71
5.2.22. Uji Coba Keduapuluh Dua	72
5.2.23. Uji Coba Keduapuluh Tiga	73
5.2.24. Uji Coba Keduapuluh Empat	74
5.2.25. Analisis Hasil Manufaktur <i>UAV Holder</i> Terhadap Peluncuran	75



BAB VI PENUTUP	76
6.1. Kesimpulan	76
6.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	80