

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTARCT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan .....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Metodologi .....	3
E. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Gambaran Umum Robot Lengan .....	7
B. <i>Degrees of Freedom</i> .....	8
C. <i>Workspace</i> .....	8
D. Konfigurasi Robot Lengan.....	8
1. Artikulasi Manipulator ( <i>Revolute Revolute Revolute</i> ).....	8
2. <i>Spherical</i> Manipulator ( <i>Revolute Revolute Prismatic</i> ).....	9
3. SCARA Manipulator ( <i>Revolute Revolute Prismatic</i> ).....	10
4. <i>Cylindrical</i> Manipulator ( <i>Revolute Prismatic Prismatic</i> ).....	10
5. <i>Cartesian</i> Manipulator ( <i>Prismatic Prismatic Prismatic</i> ) .....	11
E. <i>End-Effector</i> dan <i>Wrist</i> .....	12
F. <i>Virtual Robot Experimentation Platform</i> (VREP).....	12
1. Aplikasi Bar.....	14
2. Menu Bar .....	14
3. <i>Toolbars</i> .....	14
4. <i>Model Browser</i> .....	14
5. <i>Scene Hierarchy</i> .....	15
6. <i>Menu Popup</i> .....	16
7. <i>Status Bar</i> .....	16

8.	Sistem Pemrograman .....	16
9.	Tampilan Objek .....	17
G.	<i>Remote API</i> .....	18
H.	Python .....	20
1.	<i>Web dan Internet Development</i> .....	21
2.	<i>Scientific dan Numerik</i> .....	22
3.	Edukasi .....	22
4.	Tampilan <i>Graphical User Interface (GUI)</i> .....	22
5.	<i>Software Development</i> .....	22
I.	Kinematika .....	24
1.	Kinematika Maju .....	24
2.	Kinematika Balik.....	26
BAB III PERANCANGAN ALAT .....		28
A.	Diagram Blok.....	28
B.	Perancangan Pemrograman.....	29
C.	Sistem <i>Remote API</i> .....	31
D.	Sistem Kinematika .....	34
1.	Prinsip Kerja Kinematika Maju .....	34
2.	Prinsip Kinematika Balik.....	35
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....		39
A.	Pengujian <i>Remote API</i> Python .....	39
B.	Pengujian Kinematika Balik Dari Sisi Atas.....	41
C.	Pengujian Kinematika Balik Dari Sisi Samping .....	44
BAB V PENUTUP.....		47
A.	Kesimpulan.....	47
B.	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....		49