

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
CATATAN REVISI DOKUMEN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	viii
ABSTRACT	ix
INTISARI.....	x
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	xi
A. PENDAHULUAN DAN PERANCANGAN.....	1
A.1. Latar Belakang	1
A.2. Robot Humanoid	2
A.3. Arsitektur Sistem.....	4
A.3.1. Sensor IMU.....	5
A.3.2. Mikrokontroler.....	6
A.3.3. Mini PC.....	6
A.3.4. Servo Dynamixel	7
A.3.5. <i>USB to TTL Converter</i>	9
A.4. Desain Awal Sistem Kendali	9
B. SISTEM KENDALI.....	12
B.1. Desain Sistem Kendali	12
B.2. Pemodelan.....	13
B.3. Penghitungan Data Robot	16
B.3.1. <i>Forward Kinematic</i>	16
B.3.2. Kalkulasi Pusat Massa Robot	16



B.3.3.	Estimasi Data <i>Gyro</i>	17
B.4.	Strategi Tumit	18
B.4.1.	Kontroler Dasar	19
B.4.2.	Penghitungan Nilai Penguatan.....	20
B.5.	Strategi Melangkah	38
C.	PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	41
C.1.	Experimental Setup	41
C.1.1.	Tata Cara Pengujian Strategi Tumit	41
C.1.2.	Tata Cara Pengujian Strategi Melangkah	43
C.2.	Analisis Hasil	44
C.2.1.	Analisis Hasil Strategi Tumit	44
C.2.2.	Analisis Hasil Strategi Melangkah	52
D.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
D.1.	Kesimpulan	54
D.2.	Saran.....	54
	REFERENSI.....	55
	LAMPIRAN.....	56
A.	IMPLEMENTASI <i>SOURCE CODE</i>	56
A.1.	Identifikasi Sistem.....	56
A.2.	<i>Forward Kinematic</i>	57
A.3.	Kalkulasi Pusat Massa	57
A.4.	Estimasi Data <i>Gyro</i>	59
A.5.	Penghitungan Nilai Penguatan dengan <i>Fuzzy</i>	60
A.6.	Kontroler Dasar.....	68
A.7.	Strategi Melangkah	70



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Desain dan Implementasi Sistem Kendali pada Robot Humanoid: Algoritma Antijatuhan Terhadap Sumbu Y
GABRIELLE SATYA M, Muhammad Faris, S.T., M.Sc.; Dr.Eng. Ir. Adha Imam Cahyadi, S.T., M.Eng., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

B.	DOKUMENTASI	71
B.1.	Perakitan Robot Humanoid.....	71
B.2.	Pengujian Lain	72