

ABSTRAK

Pada zaman sekarang ini manusia semakin membutuhkan robot untuk mempermudah pekerjaannya, karena robot dapat melakukan berbagai macam pekerjaan yang berbahaya dan beresiko tinggi seperti robot pencari bom, robot intai, dan robot penjelajah untuk tempat-tempat yang berbahaya. Robot sudah banyak digunakan oleh berbagai bidang misalnya industri, penelitian, pencarian, militer, kesehatan dan masih banyak lagi. Salah satu robot yang saat ini sering digunakan untuk kepentingan militer adalah robot *surveillance*. Robot ini digunakan untuk mengintai lokasi-lokasi yang berbahaya atau lokasi yang tidak dapat dijangkau oleh manusia. Tugas akhir ini akan membahas tentang cara mendesain, membuat, dan memprogram sebuah robot *surveillance*.

ABSTRACT

nowadays, human become more dependent with technology especially robot. Using robot human could perform a dangerous and risky jobs without risking his own safety. Today robot are widely used by variety of field such as industry, medical, military, research, and many more. One of robot that became important in military is surveillance robot. The army use this robot to recon at dangerous or unreachable location. This book elaborate about the design and the implementation of a mobile surveillance robot

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1
1.3 Tujuan Masalah.....	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penelitian.....	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Motor	4
2.2 Arduino	5
2.2.1 Terminal pada Arduino.....	6
2.2.2 Pemrograman	8
2.2.4 Bahasa Pemrograman Arduino.....	10
2.3 Mikrokontroler.....	19
2.4 <i>Input/Output shield</i>	20
2.5 ATmega 328	21
2.6 <i>Bluetooth module V3</i>	22
2.7 Roda	23
2.8 L293D	23

2.9 Kamera IP	26
2.10 Microsoft Visual Studio 2010	32
BAB III PENELITIAN	34
3.1 Perangkat Keras	34
3.2 <i>Flowchart</i>	35
3.3 Skematik Rangkaian.....	38
3.4 Struktur Robot.....	40
3.5 Program Pengendali	41
BAB IV IMPLEMENTASI	46
4.1 Rangkaian Secara Menyeluruh	45
4.1.1 Rangkaian Arudino.....	45
4.1.2 Rangkaian I/O <i>shield</i>	46
4.1.3 Modul Bluetooth.....	46
4.1.4 Motor DC.....	46
4.1.5 Rangkaian Motor Driver	48
4.2 Hasil Akhir	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
Lampiran program robot	A-1
Lampiran Program Pengendali	B-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Motor DC.....	4
Gambar 2.2 Arduino	6
Gambar 2.3 Tampilan Arduino 022	8
Gambar 2.4 <i>New Project</i>	9
Gambar 2.5 <i>Board Select</i>	9
Gambar 2.6 <i>Serial Port Select</i>	10
Gambar 2.7 <i>I/O Shield</i>	20
Gambar 2.8 Modul Bluetooth.....	22
Gambar 2.9 L293D.....	24
Gambar 2.10 L293D <i>datasheet</i>	24
Gambar 2.11 Blok Diagram L293D	26
Gambar 2.12 IC-3005 <i>IP Camera</i>	27
Gambar 2.13 <i>Setup Network Connection</i>	28
Gambar 2.14 <i>Choose Connection Option</i>	29
Gambar 2.15 <i>Give Network Name and Security</i>	30
Gambar 2.16 <i>IP address</i>	30
Gambar 2.17 <i>Camera Home</i>	31
Gambar 2.18 <i>WLAN menu</i>	31

Gambar 2.19 Tampilan Awal	32
Gambar 2.20 Tampilan Utama	33
Gambar 3.1 Blok Diagram	34
Gambar 3.2 <i>Flowchart 1</i>	35
Gambar 3.3 <i>Flowchart 2</i>	36
Gambar 3.4 <i>Flowchart 3</i>	37
Gambar 3.5 Skematik Rangkaian	39
Gambar 3.6 Tampak Samping	40
Gambar 3.7 Tampak Depan dan Belakang	40
Gambar 3.8 <i>flowchart 1</i>	41
Gambar 3.9 <i>flowchart 2</i>	42
Gambar 3.10 <i>flowchart 3</i>	43
Gambar 3.11 program pengendali	44
Gambar 4.1 Arduino	45
Gambar 4.2 <i>I/O Shield</i>	46
Gambar 4.3 Motor <i>DC</i>	47
Gambar 4.4 Rangkaian motor <i>driver</i>	48
Gambar 4.5 Robot <i>Surveillance</i>	49

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Konfigurasi Pin	39
Tabel 4.1 Pengujian Robot	50