DAFTAR ISI

ABSTRAK ii

PENGESAHAN TESIS ..... **Error! Bookmark not defined.**

PERNYATAAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

KATA PENGANTAR ..... **Error! Bookmark not defined.**

UCAPAN TERIMA KASIH ..... **Error! Bookmark not defined.**

IJIN PENGGANDAAN DAN HARD COPY ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR ISI ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL ..... **Error! Bookmark not defined.** i

BAB I PENDAHULUAN 1

1. Pendahuluan 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Pernyataan Masalah 3

1.3 Tujuan Penulisan 3

1.4 Metode Penulisan 4

1.5 Sistematika Penulisan 4

BAB II KAJIAN PUSTAKA 6

2. Kajian Pustaka 6

2.1 Mobile Robot 6

2.1.1 Definisi 7

2.1.2 Komponen 7

UNIVERSITAS MERCU BUANA

https://lib.mercubuana.ac.id/id

2.1.3 Jenis Robot Mobile 9
2.2 Telerobotic 10
2.2.1 Definisi 11
2.2.2 Komponen 11
2.2.3 Prinsip Pergerakan 12
2.3 Arduino 13
2.3.1 Soket USB 14
2.3.2 Input/Output Digital 14
2.3.3 Input Analog 15
2.3.4 IC 15
2.3.4 Baterai/Adaptor 15
2.4 Motor Shield L298 15
2.5 Bluetooth 16
2.7 Motor DC 18
2.7.1 Mekanisme kerja Motor DC 19
2.7.2 Komponen Utama Motor DC 19
2.7.3 Pengendalian Motor DC 20
2.8 Arduino IDE 20
2.9 Android 21
2.9.1 Versi Android 22
2.10 App Inventor 26
2.11 Penelitian Perbandingan 27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 29

UNIVERSITAS MERCU BUANA
https://lib.mercubuana.ac.id/id

3.	Metodologi Penelitian	29
3.1	Tahap Perencanaan	29
3.1.1	Block Diagram Rangkaian	29
3.1.2	Perancangan Hardware	32
3.1.2.1	Koneksi Arduino Dengan Robot	32
3.1.2.2	Koneksi Motor Shiedl Dengan Arduino	33
3.1.3	Perancangan Mekanik	34
3.1.4	Sistem Pengerak Roda	35
3.1.5	Perancangan Aplikasi Android	38
3.1.5.1	Perancangan Tampilan Awal	38
3.2	Pengaplikasian Rangkaian	39
3.2.1	Rangkaian Bluetooth Dengan Arduino	39
3.2.2	Aplikasi Program Arduino	42
3.2.3	Smart Phone Aplikasi WI-FI Camera (Web Of Cam)	45
3.2.4	Aplikasi Program Arduino	46
3.2.5	Flowchart Aplikasi Controller Robot	53
BAB IV	HASIL DAN ANALISA	55
4.1	Pengujian dan Analisa Perangkat	55
4.1.1	Pengujian Modul *Bluetooth* Dengan Android	55
4.1.2	Pengujian Program Arduino	58
4.1.3	Pengujian Arduino Pada Robot	58
4.2	Pengujian Sistem Keseluruhan	60
4.2.1	Pengujian Maju	60
4.2.2	Pengujian Maju	61

UNIVERSITAS MERCU BUANA

https://lib.mercubuana.ac.id/id

4.2.3 Pengujian Belok Kanan 62
4.2.4 Pengujian Belok Kiri 63
4.3 Pengujian Bluetooth 65
4.5 Pengujian Kamera 66
4.6 Pengujian Kamera Dengan Software Wireshark 70
4.7 Pengujian MIT App Inventor 2 72
4.8 Pengujian Kompatibilitas Smart Phone 72
4.9 Pengujian Interferensi 73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 74
5.1 Kesimpulan 74
5.2 Saran 75
DAFTAR PUSTAKA 76

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

https://lib.mercubuana.ac.id/id

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

https://lib.mercubuana.ac.id/id