

## DAFTAR ISI

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN.....              | i   |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS..... | ii  |
| ABSTRAK .....                       | iii |
| <i>ABSTRACT</i> .....               | iv  |
| KATA PENGANTAR.....                 | v   |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....            | vi  |
| DAFTAR ISI .....                    | vii |
| DAFTAR GAMBAR.....                  | ix  |
| DAFTAR TABEL .....                  | xi  |
| BAB I PENDAHULUAN .....             | 1   |
| 1.1.Latar Belakang Masalah .....    | 1   |
| 1.2.Maksud dan Tujuan .....         | 2   |
| 1.3.Rumusan Masalah.....            | 2   |
| 1.4.Batasan Masalah .....           | 3   |
| 1.5.. Metodologi Penelitian.....    | 3   |
| 1.6.Sistematika Penulisan.....      | 4   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....        | 5   |
| 2.1. Prinsip Kerja Konsep.....      | 5   |
| 2.2. PID.....                       | 6   |
| 2.3. Mikrokontroler .....           | 7   |
| 2.4. <i>MPU-6050</i> .....          | 10  |
| 2.5. Motor DC.....                  | 12  |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM .....    | 13  |

|   |    |
|---|----|
| 3.1. Perancangan Umum Sistem.....         | 13 |
| 3.1.1. Target Sistem.....                 | 13 |
| 3.2. Perancangan <i>Hardware</i> .....    | 13 |
| 3.2.1. Diagram Blok .....                 | 13 |
| 3.2.2. <i>Flowchart</i> .....             | 14 |
| 3.3. Bentuk Fisik Robot.....              | 15 |
| 3.4. <i>Euler Lagrange</i> .....          | 16 |
| BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM ..... | 18 |
| 4.1. Pengujian Data .....                 | 18 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....          | 30 |
| 5.1. Kesimpulan.....                      | 30 |
| 5.2. Saran .....                          | 30 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                      | 32 |
| LAMPIRAN .....                            | 34 |