

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Jalan Bola Dengan Pukulan Top Spin..... | 4 |
| Gambar 2.2 Jalan Bola Dengan Pukulan Backspin [5]..... | 5 |
| Gambar 2.3 Meja dan ukuran tenis meja [5]..... | 5 |
| Gambar 2.4 Gambaran lintasan bola ping-pong | 6 |
| Gambar 2.5 Konfigurasi Pin Driver Motor DC [10]..... | 7 |
| Gambar 2.6 Kinematik Gerak Parabola | 8 |
| Gambar 2.7 Waktu pemberian pulsa dan posisi motor servo vertical | 9 |
| Gambar 2.8 Waktu pemberian pulsa dan posisi motor servo horizontal | 10 |
| Gambar 3.9 Desain 3D Robot Pelontar Bola Ping-Pong menggunakan aplikasi sketchup. | 13 |
| Gambar 3.10 Desain badan robot nampak dari belakang | 13 |
| Gambar 3.11 Desain badan robot nampak dari depan | 14 |
| Gambar 3.12 Desain penembak bola | 14 |
| Gambar 3.13 Desain pengarah bola | 15 |
| Gambar 3.14 Desain konveyor bola..... | 15 |
| Gambar 3.15 Desain ball_container.stl (diameter 15 cm, tinggi 5,5 cm) | 16 |
| Gambar 3.16 Desain cylinder.stl (diameter 16 cm, tinggi 5,7 cm)..... | 16 |
| Gambar 3.17 Bagian konveyor bawah..... | 16 |
| Gambar 3.18 PCB Robot Pelontar Bola Ping-Pong | 17 |
| Gambar 3.19 Flowchart Robot Pelontar Bola Tenis Meja..... | 18 |
| Gambar 3.20 Diagram Open loop sistem..... | 19 |
| Gambar 3.21 Motor DC RS-380..... | 20 |
| Gambar 3.22 Motor Servo MG996R | 21 |
| Gambar 3.23 PCA9685 | 22 |
| Gambar 3.24 LM2696 DC - DC | 22 |
| Gambar 3.25 Rangkaian Untuk Servo MG996R | 24 |
| Gambar 3.26 Aplikasi robot pelontar bola ping-pong | 25 |
| Gambar 3.27 Flowchart Sistem Program Pelontar Bola Ping-Pong..... | 26 |
| Gambar 3.28 Sistem pengamanan aplikasi robot pelontar bola ping-pong | 27 |
| Gambar 3.29 Perancangan Pengarahan Tembakan bola..... | 29 |
| Gambar 3.30 Pengarahan ke atas | 29 |
| Gambar 3.31 Pengarahan ke bawah..... | 30 |
| Gambar 3.32 Pengarahan ke kiri..... | 30 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.33 Pengarahan ke kanan..... | 31 |
| Gambar 4.34 Pengujian Robot Pelontar bola Ping-Pong..... | 32 |
| Gambar 4.35 Pengarahan ke atas pada robot pelontar bola ping-pong..... | 34 |
| Gambar 4.36 Pengarahan ke bawah pada robot pelontar bola ping-pong | 35 |
| Gambar 4.37 Pengarahan ke kiri pada robot pelontar bola ping-pong | 36 |
| Gambar 4.38 Pengarahan ke kanan pada robot pelontar bola ping-pong | 37 |
| Gambar 4.39 Pengambilan Data jarak | 41 |