

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Tabel <i>Constraint</i> | 3 |
| Tabel 2.1 Pemetaan kebutuhan dan kaitannya terhadap spesifikasi | 5 |
| Tabel 2.2 Pengaruh parameter Q dan R terhadap lengan robot | 9 |
| Tabel 3.1 Rincian Diagram Blok Lengan Robot Level 0 | 18 |
| Tabel 3.2 Rincian Diagram Blok Lengan Robot Level 1 | 20 |
| Tabel 3.3 Blok Diagram Sistem Level 2-1 | 21 |
| Tabel 3.4 Blok Diagram Sistem Level 2-2 | 22 |
| Tabel 3.5 Tabel perbandingan komponen aktuator <i>joint</i> | 25 |
| Tabel 3.6 Tabel perbandingan komponen aktuator <i>gripper</i> | 26 |
| Tabel 3.7 Tabel perbandingan komponen unit kontrol mikrokontroler | 26 |
| Tabel 3.8 Rangkuman hasil pemilihan komponen | 27 |
| Tabel 4.1 Hasil pengukuran tanpa beban..... | 37 |
| Tabel 4.2 Hasil pengukuran dengan beban..... | 37 |
| Tabel 4.3 Hasil <i>Black box testing aplikasi</i> | 49 |
| Tabel 5.1 Sudut putaran <i>base</i> | 87 |
| Tabel 5.2 Uji mengangkat beban pada radius tertentu | 87 |
| Tabel 5.3 Pengujian cengkeraman <i>gripper</i> | 88 |
| Tabel 5.4 <i>Waypoint</i> untuk pengujian spesifikasi 3 | 89 |
| Tabel 5.5 Nilai torsi percobaan 1 uji peningkatan nilai R | 91 |
| Tabel 5.6 Nilai torsi percobaan 2 uji peningkatan nilai R | 92 |
| Tabel 5.7 Nilai torsi percobaan 3 uji peningkatan nilai R | 92 |
| Tabel 5.8 Nilai torsi percobaan 1 uji penurunan nilai R..... | 92 |
| Tabel 5.9 Nilai torsi percobaan 2 uji penurunan nilai R..... | 93 |
| Tabel 5.10 Nilai torsi percobaan 3 uji penurunan nilai R..... | 93 |
| Tabel 5.11 Nilai torsi percobaan 1 uji peningkatan nilai Q..... | 93 |
| Tabel 5.12 Nilai torsi percobaan 2 uji peningkatan nilai Q..... | 94 |
| Tabel 5.13 Nilai torsi percobaan 3 uji peningkatan nilai Q..... | 94 |
| Tabel 5.14 Nilai torsi percobaan 1 uji penurunan nilai Q..... | 94 |
| Tabel 5.15 Nilai torsi percobaan 2 uji penurunan nilai Q..... | 95 |
| Tabel 5.16 Nilai torsi percobaan 3 uji penurunan nilai Q..... | 95 |
| Tabel 5.17 <i>Waypoint</i> referensi konfigurasi 1 | 98 |
| Tabel 5.18 <i>Waypoint</i> referensi konfigurasi 2..... | 99 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 5.19 Hasil pengukuran <i>waypoint</i> aktual pada <i>trajectory</i> 1 tanpa beban..... | 100 |
| Tabel 5.20 Hasil pengukuran <i>waypoint</i> aktual pada <i>trajectory</i> 2 tanpa beban..... | 100 |
| Tabel 5.21 Hasil pengukuran <i>waypoint</i> aktual pada <i>trajectory</i> 1 dengan beban..... | 101 |
| Tabel 5.22 Hasil pengukuran <i>waypoint</i> aktual pada <i>trajectory</i> 2 dengan beban..... | 101 |
| Tabel 5.23 Konfigurasi sistem untuk <i>waypoint trajectory</i> 1 | 103 |
| Tabel 5.24 Konfigurasi sistem untuk <i>waypoint trajectory</i> 2 | 103 |
| Tabel 5.25 Rata-rata torsi konfigurasi 1 dengan beban | 104 |
| Tabel 5.26 Rata-rata <i>Trajectory</i> konfigurasi 1 dengan beban | 105 |
| Tabel 5.27 Rata-rata torsi konfigurasi 1 tanpa beban..... | 107 |
| Tabel 5.28 Rata-rata <i>Trajectory</i> konfigurasi 1 tanpa beban | 109 |
| Tabel 5.29 Rata-rata torsi konfigurasi 2 dengan beban | 111 |
| Tabel 5.30 Rata-rata <i>Trajectory</i> konfigurasi 2 dengan beban | 113 |
| Tabel 5.31 Rata-rata torsi konfigurasi 2 tanpa beban..... | 115 |
| Tabel 5.32 Rata-rata <i>Trajectory</i> konfigurasi 2 tanpa beban | 117 |
| Tabel 6.1 Lampiran CD1: <i>Question</i> dan <i>Prompt</i> | 132 |
| Tabel 6.2 Lampiran CD1: <i>Mission statement</i> | 134 |
| Tabel 6.3 Lampiran CD2: Nilai variabel pada lengan robot 3 DOF | 136 |
| Tabel 6.4 Lampiran CD3: Biaya komponen terpilih | 138 |
| Tabel 6.5 Lampiran CD4: Biaya keseluruhan sistem | 140 |
| Tabel 6.6 Lampiran CD5: Hasil percobaan pertama pengujian tanpa beban pada <i>trajectory</i> 1..... | 151 |
| Tabel 6.7 Lampiran CD5: Hasil percobaan kedua pengujian tanpa beban pada <i>trajectory</i> 1 | 152 |
| Tabel 6.8 Lampiran CD5: Hasil percobaan ketiga pengujian tanpa beban pada <i>trajectory</i> 1 | 152 |
| Tabel 6.9 Lampiran CD5: Hasil percobaan pertama pengujian tanpa beban pada <i>trajectory</i> 2..... | 153 |
| Tabel 6.10 Lampiran CD5: Hasil percobaan kedua pengujian tanpa beban pada <i>trajectory</i> 2..... | 153 |
| Tabel 6.11 Lampiran CD5: Hasil percobaan ketiga pengujian tanpa beban pada <i>trajectory</i> 2..... | 154 |
| Tabel 6.12 Lampiran CD5: Hasil percobaan pertama pengujian dengan beban pada <i>trajectory</i> 1..... | 154 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 6.13 Lampiran CD5: Hasil percobaan kedua pengujian dengan beban pada <i>trajectory</i> 1..... | 155 |
| Tabel 6.14 Lampiran CD5: Hasil percobaan ketiga pengujian dengan beban pada <i>trajectory</i> 1..... | 155 |
| Tabel 6.15 Lampiran CD5: Hasil percobaan pertama pengujian dengan beban pada <i>trajectory</i> 2..... | 156 |
| Tabel 6.16 Lampiran CD5: Hasil percobaan kedua pengujian dengan beban pada <i>trajectory</i> 2..... | 156 |
| Tabel 6.17 Lampiran CD5: Hasil percobaan ketiga pengujian dengan beban pada <i>trajectory</i> 2..... | 157 |