

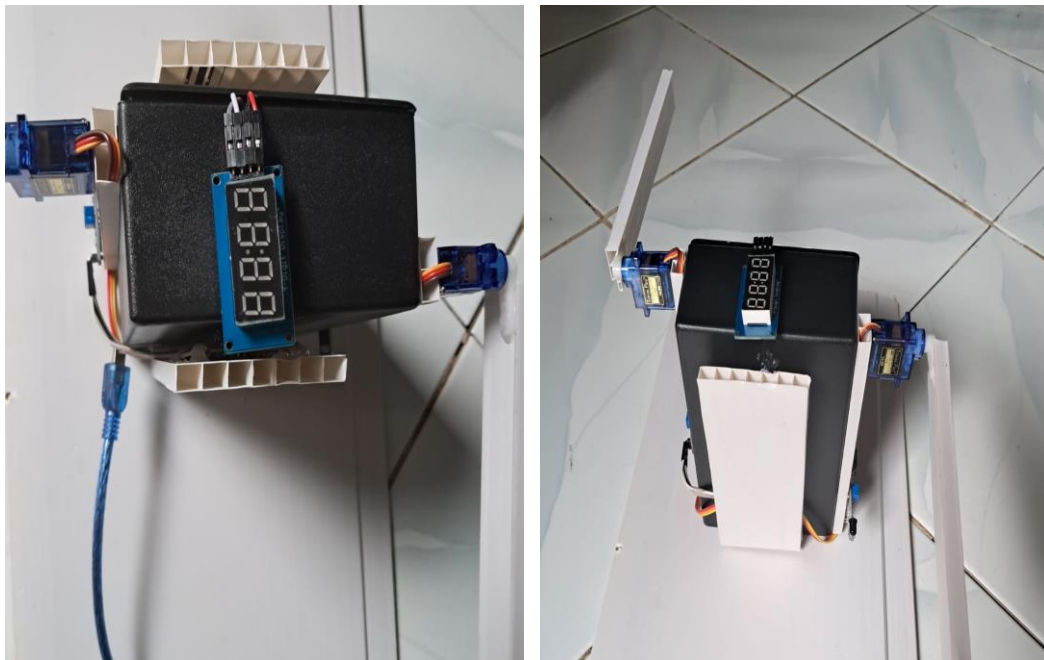
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil uji coba dari sistem yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Pengujian dimulai dengan memastikan setiap komponen pada perangkat keras serta perangkat lunak dapat bekerja sesuai dengan rancangan sebelumnya, setelah menguji perangkat keras dan perangkat lunak selanjutnya melakukan uji coba terhadap enkripsi serta dekripsi data.

4.1 Realisasi Perangkat Keras

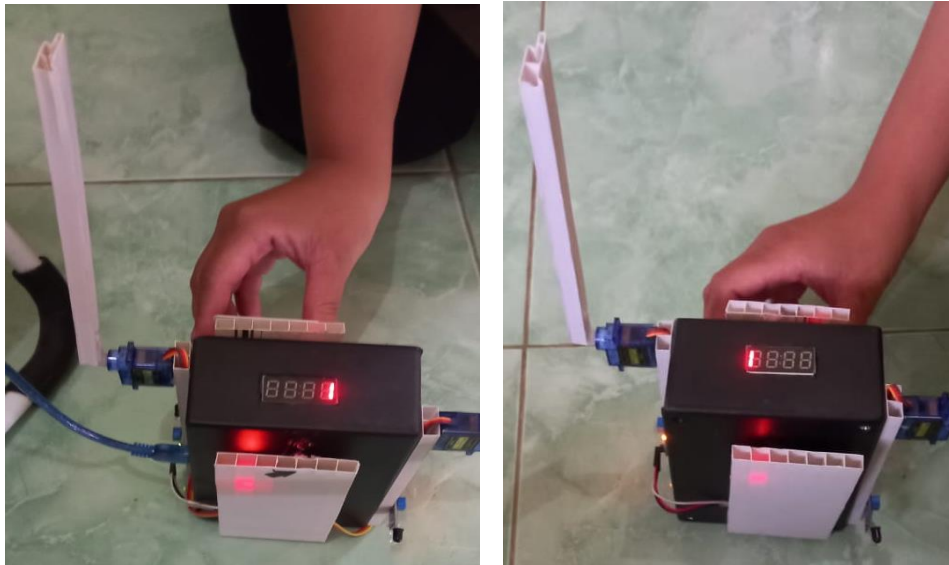
Untuk dapat mengetahui dan memastikan rangkaian mampu bekerja sesuai dengan yang diharapkan, maka terlebih dahulu dilakukan langkah pengujian dan mengamati langsung jalur-jalur serta komponen-komponen pada tiap-tiap rangkaian yang telah dibuat. Karena dari hasil pengukuran ini dapat diketahui apakah rangkaian yang telah dibuat bekerja dengan baik ataupun tidak, sehingga apabila terdapat kesalahan dan kekurangan akan terdeteksi. Berikut merupakan bentuk fisik dari alat rancang bangun sistem ketersediaan lahan parkir mobil menggunakan RFID dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Bentuk Fisik Sistem

4.2 Pengujian RFID Reader

Pengujian RFID Reader dilakukan untuk membuka palang parkir. Pengujian ini dilakukan sebanyak 6 kali, pengujian pertama dilakukan untuk membuka palang pintu masuk. pengujian kedua dilakukan untuk membuka palang pintu keluar. hasil pengujian akan ditampilkan pada table 4.1.



Gambar 4.2 Pengujian RFID Reader

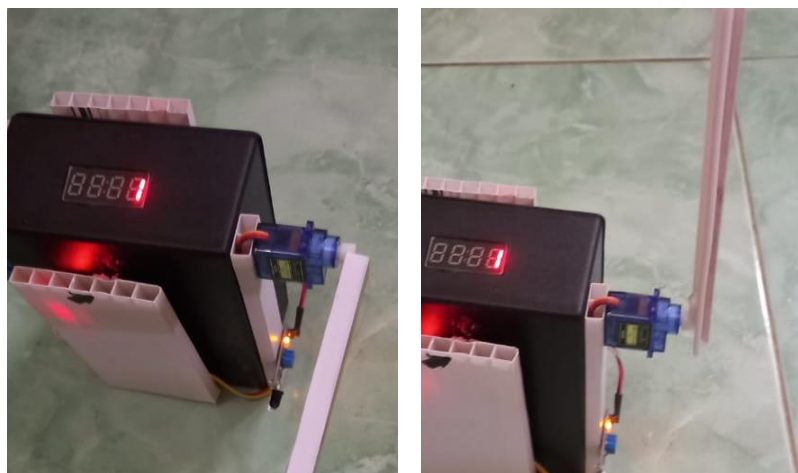
Tabel 4.1. Hasil Pengujian RFID Reader

Uji ke-	RFID Card	RFID Reader	ID RFID Card	Keterangan
1	RFID Card 1	Pintu Masuk	EF 1D 34 A2	ID terbaca saat di dekatkan dengan RFID Reader untuk membuka palang pintu dengan respon kurang dari 1 detik.
2	RFID Card 2	Pintu Masuk	EE E4 21 28	ID terbaca saat di dekatkan dengan RFID Reader untuk membuka palang pintu dengan respon kurang dari 1 detik.
3	RFID Card 3	Pintu Masuk	34 3A BA 18	ID terbaca saat di dekatkan dengan RFID Reader untuk membuka palang

				pintu dengan respon 1 detik.
4	RFID Card 1	Pintu Keluar	EF 1D 34 A2	ID terbaca saat di dekatkan dengan RFID Reader untuk membuka palang pintu dengan respon 1 detik.
5	RFID Card 2	Pintu Keluar	EE E4 21 28	ID terbaca saat di dekatkan dengan RFID Reader untuk membuka palang pintu dengan respon kurang dari 1 detik.
6	RFID Card 3	Pintu Keluar	34 3A BA 18	ID terbaca saat di dekatkan dengan RFID Reader untuk membuka palang pintu dengan respon 1 detik.

4.3 Hasil Pengujian Motor Servo

Pengujian motor servo ini dilakukan agar mengetahui motor servo dapat bekerja dengan baik. motor servo ini digunakan sebagai katup pembuka dan penutup penampungan pakan. pengujian motor servo dilakukan dengan menggunakan sudut derajat pada motor servo. Posisi sudut 0 derajat maka motor servo akan menutup penampungan pakan sedangkan posisi 180 derajat maka motor servo akan membuka penampungan pakan. Motor servo ini berkerja dengan menggunakan waktu penjadwalan yang telah ditentukan. hasil pengujian akan ditampilkan pada table 4.2.



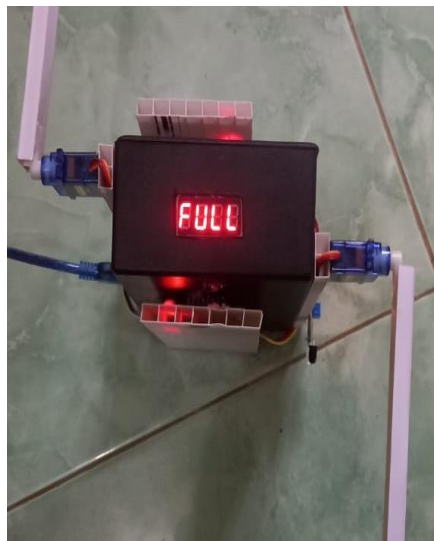
Gambar 4.3 Pengujian Motor Servo

Tabel 4.2. Hasil Pengujian Motor Servo

Uji Ke-	Kondisi Motor Servo		Servo	Hasil
	Sebelum Tap RFID Card	Setelah Tap RFID Card		
1	0°	90°	Pintu Masuk	Berjalan dengan Baik
2	0°	90°	Pintu Keluar	Berjalan dengan Baik

4.4 Hasil Pengujian Seven Segment

Pengujian seven segmen dilakukan untuk mengetahui kinerja dari seven segment sebagai media untuk menampilkan jumlah ketersediaan parkir. Seven segment ini akan menampilkan jumlah kendaraan yang sudah terparkir. Ketika jumlah kendaraan sudah mencapai 10 maka seven segment akan menampilkan full. Hasil pengujian akan ditampilkan pada gambar 4.4.



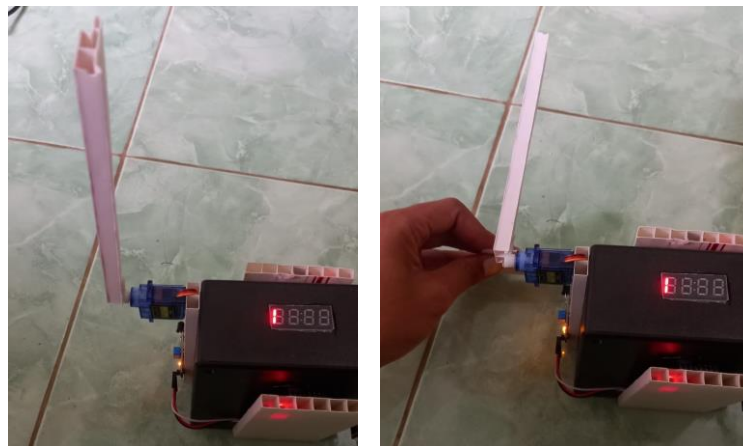
Gambar 4.4 Pengujian Seven Segment

Uji Ke-	Tampilan Seven Segment	RFID Reader	Keterangan
1	1	Pintu Masuk	Dilakukan tapping RFID Card pada pintu masuk
2	0	Pintu Keluar	Dilakukan tapping RFID Card pada pintu keluar

3	0	Pintu Keluar	Dilakukan tapping RFID Card pada pintu keluar
4	1	Pintu Masuk	Dilakukan tapping RFID Card pada pintu masuk
5	2	Pintu Masuk	Dilakukan tapping RFID Card pada pintu masuk
6	3	Pintu Masuk	Dilakukan tapping RFID Card pada pintu masuk
7	4	Pintu Masuk	Dilakukan tapping RFID Card pada pintu masuk
8	3	Pintu Keluar	Dilakukan tapping RFID Card pada pintu keluar

4.5 Hasil Pengujian Sensor Infrared

Pengujian sensor infrared digunakan untuk mendeteksi benda. Pengujian ini dilakukan untuk mendeteksi kendaraan yang akan parkir. Ketika sensor infrared mendeteksi kendaraan maka motor servo bergerak untuk menutup palang pintu parkir. Hasil pengujian akan ditampilkan pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Pengujian Sensor Infrared

4.6 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan

Pengujian sistem secara keseluruhan dilakukan untuk menguji kinerja Rancang Bangun Sistem Ketersediaan Lahan Parkir Mobil Menggunakan Rfid dengan menggunakan sensor infrared, seven segment, rfid reader dan wemos. Peneliti

akan melakukan uji coba sensor sensor infrared, seven segment, rfid reader dan wemos dengan dilakukan uji coba sistem keseluruhan maka peneliti akan mengetahui bahwa sistem dapat berkerja dengan baik sesuai perintah pada program arduino IDE yang telah dibuat, hasil uji coba alat dapat dilihat seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Pengujian Keseluruhan

Uji Ke-	RFID Reader	RFID Card	Motor Servo		Sensor Infrared	Tampilan Seven Segmen
			Pintu Masuk	Pintu Keluar		
1	Pintu Masuk	EF 1D 34 A2	Terbuka	Tertutup	Mendeteksi kendaraan	1
2	Pintu Masuk	EE E4 21 28	Terbuka	Tertutup	Mendeteksi kendaraan	2
3	Pintu Masuk	34 3A BA 18	Terbuka	Tertutup	Mendeteksi kendaraan	3
4	Pintu Keluar	EF 1D 34 A2	Tertutup	Terbuka	Mendeteksi kendaraan	2
5	Pintu Masuk	EE E4 21 28	Terbuka	Tertutup	Mendeteksi kendaraan	3
6	Pintu Masuk	AA DA 22 12	Terbuka	Tertutup	Mendeteksi kendaraan	4
7	Pintu Keluar	EE E4 21 28	Tertutup	Terbuka	Mendeteksi kendaraan	3

Pada table 4.5 pengujian di lakukan sebanyak 7 kali. Pengujian pertama dilakukan ketika pengendara menempelkan kartu pada rfid pada pintu masuk, maka palang pintu akan secara otomatis terbuka, lalu ketika kendaraan telah melewati palang pintu dan sensor infrared mendeteksi kendaraan maka palang pintu akan tertutup secara otomatis dan seven segment akan menampilkan nilai 1 yang menandakan bahwa jumlah kendaraan yang terparkir sebanyak 1 kendaraan.

Pengujian kedua dilakukan ketika pengendara menempelkan kartu pada rfid pada pintu masuk, maka palang pintu akan secara otomatis terbuka, lalu ketika kendaraan telah melewati palang pintu dan sensor infrared mendeteksi kendaraan maka palang pintu akan tertutup secara otomatis dan seven segment akan menampilkan nilai 2 yang menandakan bahwa jumlah kendaraan yang terparkir bertambah menjadi 2 kendaraan.

Pengujian ketiga dilakukan ketika pengendara menempelkan kartu pada rfid pada pintu masuk, maka palang pintu akan secara otomatis terbuka, lalu ketika kendaraan telah melewati palang pintu dan sensor infrared mendeteksi kendaraan maka palang pintu akan tertutup secara otomatis dan seven segment akan menampilkan nilai 3 yang menandakan bahwa jumlah kendaraan yang terparkir bertambah menjadi 3 kendaraan.

Pengujian keempat dilakukan ketika pengendara menempelkan kartu pada rfid pada pintu keluar, maka palang pintu akan secara otomatis terbuka, lalu ketika kendaraan telah melewati palang pintu dan sensor infrared mendeteksi kendaraan maka palang pintu akan tertutup secara otomatis dan seven segment akan menampilkan nilai 2 yang menandakan bahwa jumlah kendaraan yang terparkir berkurang.