

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Penelitian Terkait	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Asumsi dan Batasan Masalah.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Internet Of Things</i>	6
2.2 <i>Quick Respond Code (QR Code)</i>	7

2.3	Komponen Pendukung Sistem	8
2.4	Aplikasi dan <i>Software</i> Pendukung	9
2.5	Parameter Pengujian	10
2.5.1	<i>Delay</i>	10
2.5.2	<i>Throughput</i>	10
2.5.3	<i>Availability</i> dan <i>Reliability</i>	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM		12
3.1	Desain Sistem	12
3.2	Diagram Blok	13
3.3	Diagram Alir Pengerjaan	14
3.4	Perangkat yang digunakan	16
3.4.1	Komponen Perangkat Keras	16
3.4.2	Komponen Perangkat Lunak	17
3.5	Perancangan dan Konfigurasi Sistem	17
3.5.1	Perancangan Skema <i>Wiring</i>	18
3.5.2	Perancangan Logika Sistem <i>Smart Door</i>	19
3.5.3	Perancangan <i>server database</i> Pada <i>Firestore</i>	20
3.5.4	Perancangan Aplikasi	20
3.5.5	Pengujian Sistem	22
3.5.6	Perancangan Miniatur Pintu	23
BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS		25

4.1	Pengujian <i>Hardware</i>	25
4.2	Pengujian Jarak Baca <i>QR Code</i>	25
4.2.1	Pengujian Jarak Baca <i>QR Code</i> Tanpa Penghalang.....	25
4.2.2	Pengujian Jarak Baca <i>QR Code</i> dengan Penghalang	26
4.3	Pengujian <i>Delay</i> pemindaian <i>QR Code</i>	28
4.4	Pengujian Ketepatan Sistem	29
4.5	Pengujian Hak Akses.....	29
4.5.1	Pengujian Hak Akses Terhadap <i>QR Code</i> yang Terdaftar.....	29
4.5.2	Pengujian Hak Akses Terhadap <i>QR Code</i> yang Tidak Terdaftar ...	30
4.6	Pengujian <i>Quality Of Service</i> Sistem	31
4.6.1	Pengujian <i>Line Of Sight</i>	32
4.6.1.1	Pengujian <i>Delay Line Of Sight</i> antara Alat dengan Firebase	32
4.6.1.2	Pengujian <i>Throughput Line Of Sight</i> antara Alat dengan Firebase .	33
4.6.1.3	Pengujian <i>QoS Line Of Sight</i> antara Aplikasi dengan Firebase.....	34
4.6.1.4	Pengujian <i>end-to-end QoS Line Of Sight</i>	35
4.6.2	Pengujian <i>non-Line Of Sight</i>	36
4.6.2.1	Pengujian <i>Delay non-Line Of Sight</i> antara Alat dengan Firebase...	37
4.6.2.2	Pengujian <i>Throughput non-LOS</i> antara Alat dengan Firebase	38
4.6.2.3	Pengujian <i>QoS non-LOS</i> antara Aplikasi dengan Firebase	39
4.6.2.4	Pengujian <i>end-to-end QoS non-Line Of Sight</i>	39
4.7	Pengujian Sistem Keseluruhan	41

4.7.1	Availabilitas	41
4.7.2	Realibilitas	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN A DOKUMENTASI PENGUJIAN DAN PERANCANGAN..		49
LAMPIRAN B HASIL.....		50
LAMPIRAN C SOURCE CODE.....		79