

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
BUKTI BEBAS PLAGIASI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
CATATAN REVISI DOKUMEN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	xiv
BAB 1 PENGANTAR.....	1
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG.....	3
2.1 Python.....	3
2.2 Flask.....	3
2.3 Microservice.....	4
2.4 Application Programming Interface (API) dan API Gateway.....	4
2.5 Docker.....	5
2.6 MQTT.....	5
BAB 3 ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE.....	6
3.1 Analisis Metode Pengembangan Aplikasi.....	6
3.1.1 Metode Pengembangan dengan <i>Framework</i> Scrum.....	6
3.1.2 Metode Pengembangan dengan <i>Framework</i> Waterfall.....	6
3.2 Analisis <i>Framework</i> pada Bahasa Python.....	6
3.2.1 <i>Framework</i> Flask.....	6
3.2.2 <i>Framework</i> Django.....	7
3.3 Analisis API Gateway.....	7
3.3.1 Kong Gateway.....	7
3.3.2 Apigee.....	7
3.4 Analisis MQTT <i>Broker</i>	8
3.4.1 HiveMQ.....	8
3.4.2 Eclipse Mosquitto.....	8



3.5	Analisis <i>Database</i>	8
3.5.1	PostgreSQL.....	8
3.5.2	MongoDB	8
3.6	Pemilihan Metode	8
BAB 4	DETAIL IMPLEMENTASI	10
4.1	Luaran <i>Capstone Project</i> beserta Spesifikasinya	10
4.2	Batasan Masalah.....	11
4.3	Detail Rancangan	11
4.3.1	<i>Flowchart</i> Sistem Akses Kontrol	11
4.3.2	Skema <i>Database</i>	13
4.3.3	Implementasi Scrum dalam Pengembangan Sistem Akses Kontrol.....	14
4.3.4	Implementasi Rancangan <i>Microservice</i> Autentikasi Sistem Akses Kontrol 15	
4.3.5	Implementasi Komunikasi <i>Device</i> dengan <i>Backend Service</i>	18
4.3.6	Implementasi JSON Web Token (JWT).....	22
4.3.7	Implementasi Autorisasi Akun Admin	23
4.3.8	Implementasi Data Ruangan Gedung	27
4.3.9	Implementasi Tipe Pengunjung dan Autorisasi Ruangan.....	28
4.3.10	Implementasi Akun Pengunjung serta Identitas	30
4.3.11	Implementasi Autorisasi Pengunjung ke Ruangan	33
BAB 5	PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	36
5.1	Pengujian dan Pembahasan	36
5.1.1	Pengujian Komunikasi <i>Frontend</i> dan <i>Backend</i>	36
5.1.2	Pengujian Komunikasi <i>Service</i> dan <i>Device</i>	44
5.2	<i>Improvement</i>	45
BAB 6	ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i>	46
6.1	Dampak Aspek Umum	46
6.2	Dampak Aspek Sosial	46
6.3	Dampak Akses Ekonomis	46
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	47
7.1	Kesimpulan.....	47
7.2	Saran.....	47
	REFERENSI.....	48