

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SIMBOL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	19
1.1 Latar Belakang	19
1.2 Identifikasi Masalah	20
1.3 Maksud dan Tujuan	20
1.4 Batasan Masalah	20
1.5 Metodologi Penelitian	21
1.6 Sistematika Penulisan	22
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	25
2.1 Profil Instansi	25
2.2 Sejarah Instansi	26
2.3 Visi dan Misi Instansi	27
2.4 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas	28
2.5 Web Service	29
2.6 Microservices	30
2.3.1. API Gateway	31
2.3.2. Service Discovery	32

2.3.3.	<i>Service Invocation</i>	33
2.3.4.	<i>Load Balancing</i>	34
2.7	UML (Unified Modeling Language).....	36
2.8	<i>Containerizing Applications (Docker)</i>	38
2.9	Code Refactoring.....	39
2.10	Kubernetes	39
2.11	REST.....	41
2.12	JSON.....	43
2.13	DDD (Domain Driven Design).....	43
2.14	QoS in Web Service.....	47
2.11.1.	<i>Latency</i>	47
2.11.2.	<i>Response time</i>	48
2.11.3.	<i>Throughput</i>	48
2.11.4.	<i>Reliability</i>	48
2.15	Performance Test	49
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		52
3.1.	Kondisi Sistem Berjalan.....	52
3.2.	Analisis Masalah	54
3.3.	Analisis Fungsional	56
3.4.	Perancangan Microservice.....	63
3.4.1.	Identifikasi Context.....	63
3.4.2.	Identifikasi Bounded Context	64
3.4.3.	Identifikasi Context Map.....	68
3.4.4.	Perancangan <i>API Gateway</i>	70
3.4.5.	Perancangan Docker Image.....	72

3.4.6. Perancangan Kubernetes	75
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	81
4.1. Implementasi <i>Microservice</i>	81
4.2. Dokumentasi API	90
4.3. Lingkungan Sistem.....	101
4.4. Pengujian Sistem	103
4.5.1. Rencana Pengujian	103
4.5.2. Skenario Pengujian.....	103
4.5.3. Hasil Pengujian	103
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	106