

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Cloud Computing</i>	5
2.2 Virtualisasi.....	6
2.2.1 Container.....	6
2.2.2 Docker Container	6

2.3 Kubernetes	6
2.3.1 Arsitektur Kubernetes	8
2.3.1.1 Master Node	8
2.3.1.2 Worker Node	8
2.3.2 Microcluster Kubernetes	9
2.3.3 High Availability	9
2.4 Monolitik	10
2.5 Database	10
2.5.1 No SQL	11
2.6 Linode	12
2.7 Digital Ocean	13
2.8 Apache Jmeter	13
BAB III	11
PERANCANGAN SISTEM	11
3.1 Arsitektur Sistem	11
3.2 Flowchart Pengerjaan Sistem dan Simulasi	13
3.2 Kebutuhan Pendukung Sistem	14
3.2.1 Hardware	14
3.2.2 Software	15
3.3 Skenario Pengujian	15
3.4 Skenario Evaluasi	16
BAB IV	24
ANALISIS SIMULASI SISTEM	24
4.1 Tinjauan Umum	24
4.2 Hasil Pengujian	24
4.2.1 Hasil Pengujian Server Monolitik	24

4.2.1.1	Parameter QoS.....	24
4.2.1.2	<i>Response Time Over Time</i>	25
4.2.1.3	<i>Hits Per Second</i>	25
4.2.1.4	<i>Response Code Per Second</i>	26
4.2.1.5	<i>CPU Usage</i>	26
4.2.2	Pengujian Microcluster Kubernetes tanpa HPA	27
4.2.2.1	Parameter QoS.....	27
4.2.2.2	<i>Response Time Over Time</i>	27
4.2.2.3	<i>Hits Per Second</i>	28
4.2.2.4	<i>Response Code Per Second</i>	29
4.2.2.5	<i>CPU Usage</i>	29
4.2.3	Pengujian <i>Microcluster</i> Kubernetes dengan HPA.....	30
4.2.3.1	Parameter QoS.....	30
4.2.3.2	<i>Response Time Over Time</i>	30
4.2.3.3	<i>Hits Per Second</i>	31
4.2.3.4	<i>Response Code Per Second</i>	32
4.2.3.5	<i>CPU Usage</i>	32
4.3	Hasil Perbandingan	34
4.3.1	Perbandingan Service MongoDB dibangun secara Monolitik dengan dibangun diatas <i>Micro</i> Kubernetes <i>cluster</i>	34
4.3.1.1	Perbandingan Berdasarkan <i>Response Time</i>	34
4.3.1.2	Perbandingan berdasarkan <i>CPU Usage</i>	35
4.3.1.3	Perbandingan Berdasarkan <i>Response Code Per Seconds</i>	36
4.3.2	Perbandingan <i>Micro</i> Kubernetes <i>cluster</i> tanpa HPA dengan <i>Micro</i> Kubernetes <i>cluster</i> dengan HPA	37
4.3.2.1	Perbandingan Berdasarkan <i>Response Time</i>	37

4.3.2.2 Perbandingan Berdasarkan <i>CPU Usage</i>	38
4.3.2.3 Perbandingan Berdasarkan <i>Response Code Per Seconds</i>	39
BAB V	40
KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	44