

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Batasan Penelitian	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Penelitian Terkait	5
II.2 Kubernetes	6
II.2.1 Fitur-fitur Kubernetes	6
II.2.2 Arsitektur Kubernetes	7
II.2.3 Google Kubernetes Engine	9
II.3 Docker	10
II.4 Utilisasi CPU	10
II.5 <i>Horizontal Pod Autoscaler</i> (HPA)	10
II.6 <i>Load Testing</i>	11
II.6.1 Siege	11
II.7 <i>Cloud Computing</i>	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
III.1 Model Konseptual	12
III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah	13
III.2.1 Tahap Awal	15
III.2.2 Tahap Perancangan	15

III.2.3	Tahap Implementasi	15
III.2.4	Tahap Analisis.....	15
III.2.5	Tahap Akhir	15
III.3	Pengumpulan Data	16
III.4	Pengolahan Data.....	16
III.5	Metode Evaluasi	16
III.6	Alasan Pemilihan Metode.....	16
BAB IV	RANCANGAN SISTEM DAN SKENARIO PENGUJIAN.....	17
IV.1	Rancangan Sistem	17
IV.1.1	Rancangan Desain Sistem.....	17
IV.1.2	Instrumen Fisik	19
IV.1.3	Instrumen Non-Fisik	19
IV.1.4	Daftar <i>IP Address</i>	21
IV.2	Pra Pengujian.....	21
IV.2.1	Skenario Pengujian.....	22
IV.2.2	Skenario Pengujian <i>Cluster</i> Non-HPA	23
IV.2.3	Skenario Pengujian <i>Cluster</i> HPA.....	24
BAB V	HASIL DAN ANALISIS	26
V.1	Hasil Pengujian <i>Cluster</i> Non-HPA.....	26
V.1.1	Jumlah Transaksi.....	26
V.1.2	<i>Transaction Rate</i>	26
V.1.3	<i>Response Time</i>	27
V.1.4	<i>Longest Transaction</i>	28
V.1.5	<i>Shortest Transaction</i>	28
V.2	Hasil Pengujian dengan HPA	29
V.2.1	Jumlah <i>Pod</i>	29
V.2.2	Jumlah Transaksi.....	30
V.2.3	<i>Transaction Rate</i>	31
V.2.4	<i>Response Time</i>	31
V.2.5	<i>Longest Transaction</i>	32
V.2.6	<i>Shortest Transaction</i>	33
V.3	Analisis Jumlah <i>Pod</i>	34
V.3.1	Jumlah <i>Pod</i> Non-HPA	34
V.3.2	Jumlah <i>Pod</i> Dengan HPA	35
V.3.3	Perbandingan Jumlah <i>Pod</i>	37
V.4	Analisis Jumlah Transaksi.....	38

V.4.1	Jumlah Transaksi Non-HPA	38
V.4.2	Jumlah Transaksi Dengan HPA	39
V.4.3	Perbandingan Jumlah Transaksi	41
V.5	<i>Analisis Transaction Rate</i>	42
V.5.1	<i>Transaction Rate</i> Non-HPA	42
V.5.2	<i>Transaction Rate</i> Dengan HPA	44
V.5.3	Perbandingan <i>Transaction Rate</i>	45
V.6	<i>Analisis Response Time</i>	47
V.6.1	<i>Response Time</i> Non-HPA	47
V.6.2	<i>Response Time</i> Dengan HPA	48
V.6.3	Perbandingan <i>Response Time</i>	50
V.7	<i>Analisis Longest Transaction</i>	51
V.7.1	<i>Longest Transaction</i> Non-HPA	51
V.7.2	<i>Longest Transaction</i> Dengan HPA	52
V.7.3	Perbandingan <i>Longest Transaction</i>	54
V.8	<i>Analisis Shortest Transaction</i>	55
V.8.1	<i>Shortest Transaction</i> Non-HPA	55
V.8.2	<i>Shortest Transaction</i> Dengan HPA	56
V.8.3	Perbandingan <i>Shortest Transaction</i>	57
V.9	Ringkasan Analisis	59
V.9.1	<i>Cluster</i> Non-HPA	60
V.9.2	<i>Cluster</i> Dengan HPA	60
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	62
VI.1	KESIMPULAN	62
VI.2	SARAN	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN		66