

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR ORISINALITAS.....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4

### BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Basis Data.....	6
---------------------	---

2.2	NoSQL.....	6
2.3	Skalabilitas .....	7
2.3.1	Skala Vertikal.....	7
2.3.2	Skala Horizontal.....	7
2.4	Mongodb.....	8
2.4.1	Struktur Data Pada Mongodb.....	9
2.4.2	Struktur Bahasa Pada Mongodb.....	10
2.4.3	Sharding Mongodb .....	12
2.5	Parameter.....	14
2.5.1	<i>Throughput</i> .....	14
2.5.2	<i>Response Time</i> .....	14

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Analisis Sistem.....	15
3.1.1	Gambaran Umum <i>Document-oriented Database</i> .....	15
3.1.2	Gambaran Umum <i>Sharding/Partitioing</i> .....	19
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	20
3.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	20
3.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	21
3.3	Perancangan Sharding Pada Mongodb .....	21
3.3.1	Perancangan Single Node / Tanpa sharding.....	22
3.3.2	Perancangan dengan 2 Shard server, 1 Mongos, 1 Config Server... 22	
3.3.3	Perancangan dengan 3 Shard server, 1 Mongos, 1 Config Server... 23	
3.3.4	Perancangan dengan 4 Shard server, 1 Mongos, 1 Config Server... 23	
3.3.5	Perancangan dengan 5 Shard server, 1 Mongos, 1 Config Server... 24	

### BAB IV IMPLEMENTASI PENGUJIAN

4.1	Skenario Pengujian .....	25
4.1.1	Skenario Pengujian Mongodb dan Mysql.....	25
4.1.2	Skenario Pengujian Sharding pada Mongodb.....	26

4.2	Konfigurasi Sistem.....	27
4.2.1	Instalasi Mongodb .....	27
4.2.2	Konfigurasi <i>Config Server</i> .....	29
4.2.3	Konfigurasi <i>Mongos</i> .....	31
4.2.4	Konfigurasi Sharding Pada Mongos Daemon.....	32
4.2	Pelaksanaan Pengujian .....	32
4.2.1	Pengujian <i>Response time dan Throughput</i> Pada Mysql dan Mongodb.....	32
4.2.2	Pengujian <i>Response time dan Throughput</i> Sharding pada Mongodb .....	35
4.3	Analisis Hasil Pengujian.....	37
4.3.1	Hasil Pengujian <i>Response time dan Throughput</i> Pada Mysql dan Mongodb.....	37
4.3.2	Hasil Pengujian <i>Response time dan Throughput</i> Sharding pada Mongodb.....	42

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA.....	xiv
---------------------	-----