

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Penelitian.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penulisan.....	4
BAB II.....	5
BAB III.....	9
3.1 Log.....	9
3.1.1 Sumber Log.....	10
3.1.2 Penyimpanan Log.....	10
3.1.3 Log Database.....	11
3.2 Log Management.....	11
3.2.1 Arsitektur Log Management.....	11
3.2.2 Log Functions.....	13
3.3 Elasticsearch.....	16
3.3.1 Dokumen.....	17
3.3.2 Indeks.....	18
3.3.3 Cluster dan Node.....	19
3.3.4 Shard.....	19
3.4 Loki.....	20
3.4.1 Proses Ingestion.....	20
3.4.2 Query.....	21
3.4.3 Cache.....	21
3.4.4 Clustering.....	23
BAB IV.....	23

4.1 Deskripsi Umum Penelitian.....	23
4.2 Alur Penelitian.....	25
4.3 Alat dan Bahan.....	27
4.4 Implementasi Sistem.....	27
4.5 Database.....	27
4.6 Elasticsearch.....	28
4.7 Grafana Loki.....	29
4.8 Analisis Hasil Data.....	30
BAB V.....	32
5.1 Implementasi Docker untuk Grafana Loki.....	32
5.2 Implementasi Docker untuk Elasticsearch.....	38
5.3 Implementasi Test Query.....	42
5.3.1 Implementasi Test Pada Grafana Loki.....	43
5.3.2 Implementasi Test Pada Elasticsearch.....	46
BAB VI.....	48
6.1 Hasil Pengumpulan Data.....	48
BAB VII.....	60
7.1 Kesimpulan.....	60
7.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Data pada Tabel 3.1 diubah menjadi format JSON.....	17
Gambar 3.2 JSON untuk tipe nama barang.....	18
Gambar 3.3 JSON untuk tipe nama barang.....	18
Gambar 3.4 Kluster dengan tiga node.....	19
Gambar 3.5 Proses ingestion log.....	20
Gambar 3.6 Write path Loki.....	21
Gambar 3.7 Arsitektur Clustering.....	22
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	24
Gambar 4.2 Query SELECT dalam IDE Pgadmin4.....	27
Gambar 4.3 Query INSERT untuk tabel database.....	27
Gambar 4.4 Interface Kibana.....	29
Gambar 4.5 Interface Grafana.....	30
Gambar 5.1 Susunan File di docker Loki.....	30
Gambar 5.2 File Docker-compose.yml untuk Grafana Loki.....	30
Gambar 5.3 File Custom-postgres.conf.....	33
Gambar 5.4 File loki-config.yml.....	34
Gambar 5.5 File promtail-config.yml.....	35
Gambar 5.6 Susunan File di docker untuk Elasticsearch.....	36
Gambar 5.7 File Docker-compose.yml untuk Elasticsearch.....	36
Gambar 5.8 File logstash.conf.....	39
Gambar 5.9 File Filebeat.yml untuk konfigurasi Filebeat.....	39
Gambar 5.10 File Dockerfile.....	40
Gambar 5.11 Query create table.....	40
Gambar 5.12 Query Insert untuk tabel company.....	41
Gambar 5.13 Query Select untuk tabel company.....	41
Gambar 5.14 Query Delete untuk tabel company.....	41
Gambar 5.15 Command docker-compose up.....	41
Gambar 5.16 Command untuk masuk ke database postgresql.....	42
Gambar 5.17 Tampilan login Grafana.....	42
Gambar 5.18 Add data source untuk Grafana.....	43
Gambar 5.19 Add data source Loki.....	43
Gambar 5.20 Command docker-compose up.....	44
Gambar 5.21 Login kedalam database.....	44
Gambar 5.22 Add data source ke Kibana.....	44



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	7
Tabel 3.1 Contoh data dalam bentuk tabel.....	16
Tabel 6.1 Query Insert dengan 1.000.000 Data.....	45
Tabel 6.2 Query Select dengan 1.000.000 Data.....	46
Tabel 6.3 Query Delete dengan 1.000.000 Data.....	47
Tabel 6.4 Query Insert dengan 5.000.000 Data.....	48
Tabel 6.5 Query Select dengan 5.000.000 Data.....	49
Tabel 6.6 Query Delete dengan 5.000.000 Data.....	50
Tabel 6.7 Query Insert dengan 10.000.000 Data.....	51
Tabel 6.8 Query Select dengan 10.000.000 Data.....	52
Tabel 6.9 Query Delete dengan 10.000.000 Data.....	53
Tabel 6.10 Query Insert dengan 20.000.000 Data.....	54
Tabel 6.11 Query Select dengan 20.000.000 Data.....	55
Tabel 6.12 Query Delete dengan 20.000.000 Data.....	56