

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3.1 Maksud .....	2
1.3.2 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	4
1.8 Sistematika Penulisan .....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Profil Perusahaan .....	7
2.2 Multi Tenant Software As A Service .....	7
2.2.1 Perbedaan Perangkat Lunak On-Premise dan SaaS .....	8
2.2.2 Model SaaS Multi Tenant .....	9
2.2.3 Skema Data Pada SaaS Multi Tenant.....	10

2.3 Data Warehouse .....	14
2.3.1 ETL.....	16
2.4 Change Data Capture .....	17
2.4.1 Immediate Data Extraction.....	18
2.4.2 Deferred Data Extraction .....	19
2.5 Debezium .....	19
2.6 Apache Kafka.....	20
2.6.1 Topic dan Logs.....	21
2.6.2 Produser.....	22
2.6.3 Konsumen.....	22
2.6.4 Distribusi .....	23
2.7 JSON.....	23
2.8 PostgreSQL .....	25
2.9 Go.....	26
2.10UML (Unified Modelling Language) .....	26
2.10.1 Use Case Diagram.....	27
2.10.2 Activity Diagram.....	27
2.10.3 Sequence Diagram.....	28
2.10.4 Class Diagram .....	29
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	31
3.1 Analisis Sistem.....	31
3.1.1 Analisis Masalah .....	31
3.1.2 Analisis Kasus .....	33
3.1.3 Analisis Arsitektur Data Mart .....	49
3.1.4 Analisis ETL .....	50
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	62

3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	62
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	73
	BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	75
4.1	Implementasi.....	75
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras .....	75
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak .....	76
4.1.3	Implementasi Class .....	76
4.2	Pengujian.....	77
4.2.1	Pengujian Alpha .....	77
4.2.2	Skenario Pengujian.....	77
4.2.3	Hasil Pengujian .....	81
4.2.4	Pengujian Optimasi .....	83
4.2.5	Evaluasi Pengujian Optimasi .....	89
	BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	91
5.1	Kesimpulan .....	91
5.2	Saran .....	91
	DAFTAR PUSTAKA .....	92