

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.2.1 Aspek Teknis	3
1.2.2 Aspek Ekonomi	3
1.2.3 Aspek Waktu	5
1.3 ANALISA SOLUSI YANG ADA	5
1.3.1 Tableau	6
1.3.2 Looker	8
1.3.3 Power BI	11
1.4 KESIMPULAN	18
BAB II DESAIN KONSEP SOLUSI	20
2.1 DASAR PENENTUAN SPESIFIKASI	20
2.1.1 Input Data	23
2.1.2 Output Data	23
2.1.3 Visualisasi Data	23
2.2 BATASAN DAN SPESIFIKASI	24
2.2.1 Batasan	25
2.2.2 Spesifikasi Solusi	26
2.3 PENGUKURAN/VERIFIKASI SPESIFIKASI	27
2.3.1 Black Box Testing	27
2.4 KESIMPULAN	30
BAB III DESAIN RANCANGAN SISTEM	32
3.1 ALTERNATIF USULAN SOLUSI	32
3.1.1 Platform	32
3.1.2 Bahasa Pengembangan	37
3.1.3 Algoritma	39
3.1.4 Analisis Data	40
3.1.5 Server	49
3.1.6 Database	53
3.2 ANALISIS DAN PEMILIHAN SOLUSI	59
3.2.1 Platform	59

3.2.2 Analisis Data	61
3.2.3 Server	64
3.2.4 Database	66
3.3. DESAIN SOLUSI TERPILIH	69
3.3.1. Use Case Diagram.....	69
3.3.2 Activity Diagram.....	70
3.3.3 Sequence Diagram	70
3.3.4 Class Diagram	71
3.3.5 Entity Relationship Diagram.....	72
3.3.6 Desain Aplikasi	74
3.4 KOMPARASI APLIKASI.....	94
3.5. JADWAL, KEGIATAN DAN ANGGARAN.....	95
3.5.1 Jadwal.....	95
3.5.2 Kegiatan	96
3.5.3 Anggaran.....	98
BAB IV IMPLEMENTASI	99
4.1 DISKRIPSI UMUM IMPLEMENTASI.....	99
4.1.1 Alat yang digunakan	99
4.1.2 Komponen Utama	101
4.2 DETIL IMPLEMENTASI.....	103
4.2.1 Desain Antar Muka	103
4.2.2 Database	117
4.2.3 Penggunaan API Google	120
4.2.4 Koneksi Algoritma	120
4.2.5 Algoritma Data Visualization	123
4.2.6 Output Algoritma	133
4.2.7 BlackBox Testing.....	140
4.3 PROSEDUR PENGOPERASIAN.....	146
BAB V PENGUJIAN SISTEM.....	148
5.1 SKENARIO UMUM PENGUJIAN	148
5.2 DETIL PENGUJIAN.....	148
5.2.1 Alfa Testing.....	148
5.2.2 Beta Testing	166
5.2.3 Stress Test	175
5.2.4 Penetration Test.....	184
5.3 ANALISIS HASIL PENGUJIAN.....	192
5.3.1 Analisis Alfa Testing.....	192
5.3.2 Analisis Beta Testing	192
5.3.3 Analisis Stress Test	193
5.3.4 Analisis Penetration Test.....	195
5.4 KESIMPULAN	195
DAFTAR PUSTAKA	197
LAMPIRAN	201