

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BUKU CAPSTONE DESIGN	ii
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.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR CODE.....	i
DAFTAR SINGKATAN	i
BAB 1 USULAN GAGASAN.....	1
1.1. Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2. Analisis Masalah.....	3
1.2.1 Aspek Teknologi.....	3
1.2.2 Aspek Sosial.....	4
1.2.3 Aspek Ekonomi.....	5
1.2.4 Aspek Ketenagakerjaan	5
1.3. Analisis Solusi yang Ada	6
1.3.1 Keunggulan	7

1.3.2	Kerugian.....	7
1.3.3	Keterbatasan.....	9
1.3.4	Analisis Komparatif.....	9
1.4.	Tujuan Tugas Akhir	11
1.5.	Batasan Tugas Akhir.....	12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA		14
2.1.	<i>Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM)</i>	14
2.1.1	Dataset mengenai sistem alarm DWDM.....	14
2.2.	<i>Machine Learning (ML)</i>	16
2.2.1	Pemodelan <i>Machine Learning</i>	16
2.3.	<i>Website (User Interface (UI))</i>	17
2.3.1	User Interface (UI).....	18
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM		20
3.1.	Spesifikasi Sistem	20
3.2.	Desain Sistem.....	22
3.2.1.	Model Machine Learning.....	22
3.2.2.	Desain Website yang digunakan.....	32
BAB 4 IMPLEMENTASI.....		40
4.1.	Deskripsi umum implementasi	40
4.2.	Detail Implementasi	41
4.2.1.	Implementasi <i>FrontEnd</i>	42
4.2.2.	Implementasi <i>BackEnd</i>	51
4.2.3.	Implementasi Machine Learning	63
4.2.4.	Deploy FE dan BE ke Google Cloud Platform (GCP) dan Firebase	78
4.3.	Prosedur Pengoperasian Solusi	82
BAB 5 PENGUJIAN		84
5.1	Skenario Umum Pengujian	84

5.2	Detil Pengujian.....	85
5.2.1.	Skema Pengujian Model <i>Machine Learning</i>	85
5.2.2.	Skema Pengujian Pada <i>form</i>	86
5.2.3.	Skema Pengujian Pada Google <i>Pagespeed Tools</i>	90
5.2.4.	Skema Pengujian Fitur Website.....	92
5.3	Analisa Hasil Pengujian	96
5.3.1.	Analisa Hasil Evaluasi Model <i>Machine Learning</i>	96
5.3.2.	Analisa Hasil Evaluasi Pengujian berdasarkan Form	107
5.3.3.	Analisa Hasil Pengujian Berdasarkan Google <i>Pagespeed Tools</i>	118
5.3.4.	Analisa Hasil Pengujian Berdasarkan Fitur <i>website</i>	120
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		121
6.1.	Kesimpulan	121
6.2.	Saran	122
DAFTAR PUSTAKA		123
LAMPIRAN.....		129
A.	BackEnd	129
B.	Frontend.....	134
C.	Machine Learning.....	140
D.	Dokumentasi berkunjung ke LTI dan pengambilan data	142