

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
CATATAN REVISI DOKUMEN .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	xiv
BAB 1    PENGANTAR .....	1
BAB 2    DASAR TEORI PENDUKUNG .....	3
2.1 <i>Mobile Positioning Data</i> .....	3
2.2    Mobilitas Manusia.....	5
2.2.1    Analisis <i>Origin-Destination</i> .....	6
2.2.2    Analisis <i>Urban Hotspot</i> .....	7
2.3 <i>Academic Sandbox</i> .....	8
2.4 <i>ELK Stack</i> .....	9
2.4.1    Elasticsearch .....	10
2.4.2    Kibana.....	10
2.4.3 <i>Vega-Lite Plugin</i> .....	10
BAB 3    ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE.....	12
3.1    Metode <i>Preprocessing</i> .....	12
3.1.1    Metode 1: <i>Preprocessing</i> dalam Model Transportasi.....	12
3.1.2    Metode 2: <i>Preprocessing</i> dalam Analisis Trajektori.....	16
3.1.3    Metode 3: <i>Preprocessing</i> untuk Meminimalisir Ketidakpastian Lokasi .	18
3.2    Platform Visualisasi Interaktif .....	21
3.2.1    Platform 1: Tableau .....	22
3.2.2    Platform 2: Superset .....	24
3.2.3    Platform 3: Kibana.....	26
3.3    Pemilihan Metode .....	28
3.3.1    Metode <i>Preprocessing</i> .....	28
3.3.2    Platform Visualisasi Interaktif.....	30

<b>BAB 4</b>	<b>DETAIL IMPLEMENTASI</b>	<b>32</b>
4.1	Luaran <i>Capstone Project</i> beserta Spesifikasinya	32
4.2	Batasan Masalah	35
4.3	Detail Rancangan	35
4.3.1	Metode Pengembangan	36
4.3.2	<i>Tools</i> yang Digunakan	38
4.3.3	Alur Kerja Sistem	38
4.3.4	Pengembangan Sistem	39
<b>BAB 5</b>	<b>PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>68</b>
5.1	Pengujian dan Pembahasan	68
5.1.1	Skenario Pengujian Performa <i>Sandbox</i>	68
5.1.2	Skenario Pengujian Sistem Otentikasi	71
5.1.3	Skenario Pengujian Keamanan Akses <i>Dashboard</i>	72
5.1.4	Skenario Pengujian Fungsionalitas <i>Dashboard Overview</i>	74
5.1.5	Skenario Pengujian Fungsionalitas <i>Dashboard Origin-Destination</i>	74
5.1.6	Skenario Pengujian Fungsionalitas <i>Dashboard Urban Hotspot</i>	76
5.2	<i>Improvement</i>	77
<b>BAB 6</b>	<b>ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i></b>	<b>79</b>
<b>BAB 7</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>80</b>
7.1	Kesimpulan	80
7.2	Saran	80
	REFERENSI	81