

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL BAHASA INDONESIA	i
HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	vi
HALAMAN PERNYATAAN	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
INTISARI	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Pertanyaan Penelitian	4
I.5. Ruang Lingkup Penelitian	5
I.6. Manfaat Penelitian	5
I.7. Tinjauan Pustaka	5
I.7.1. Penelitian Terkait	5
I.7.2. <i>Emerging Infectious Diseases</i>	8
I.7.3. Infrastruktur dan Teknologi Geovisual Analitik	10
I.7.4. Kemampuan, Isu dan Tantangan Geovisual Analitik	11
BAB II LANDASAN TEORI	15
II.1. <i>Emerging Infectious Diseases</i> (EID)	15
II.2. Konsep Visualisasi Data	16
II.3. Perspektif Geovisualisasi	17
II.4. Perkembangan Paradigma dan Konsep Geovisualisasi dan Kartografi	18
II.5. Visual Analitik dan Geovisual Analitik	19
II.6. <i>Web Services</i>	21
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN	22
III.1. Peralatan dan Data	22
III.1.1. Peralatan	22



III.1.2.	Data	23
III.2.	Metode Penelitian	28
III.2.1.	Studi Literatur, Infrastruktur dan Teknologi	31
III.2.2.	Pengumpulan Data	32
III.2.3.	Pengolahan dan Eksplorasi Data	33
III.2.4.	Konsep Desain Geovisual Analitik	34
III.2.5.	Evaluasi Ketersediaan dan Keandalan	36
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
IV.1.	<i>Open-Source Dataset</i> COVID-19	38
IV.1.1.	Standard <i>Open Dataset</i> COVID-19	38
IV.1.2.	Tipe Format <i>Open Dataset</i> COVID-19	40
IV.1.3.	Kondisi Open Dataset COVID-19	41
IV.1.4.	Geovisual Analitik Sebaran Kasus COVID-19	42
IV.2.	Model Integrasi Data <i>Open Dataset</i> COVID-19	44
IV.3.	Model Akses Open Dataset COVID-19	45
IV.4.	<i>Data Engineering</i> dan Eksplorasi Data	46
IV.4.1.	<i>Data Engineering</i>	46
IV.4.2.	Eksplorasi Data	48
IV.5.	Desain dan Kemampuan Geovisual Analitik	50
IV.5.1.	Geovisual Analitik Rekonstruksi Jalur Transmisi COVID-19	50
IV.5.2.	Kemampuan dan Keterbatasan Desain Geovisualisasi Geovisual Analitik	53
IV.5.3.	Penggunaan Geovisual Analitik untuk Mencegah Pandemi Selanjutnya	56
IV.6.	Hasil Evaluasi Ketersediaan dan Keandalan Geovisual Analitik	58
IV.6.1.	Hasil Evaluasi Ketersediaan	58
IV.6.2.	Hasil Evaluasi Keandalan	59
IV.7.	Kendala Penerapan Geovisual Analitik	60
BAB V	PENUTUP	62
V.1.	Kesimpulan	62
V.2.	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Google Books Ngram <i>geovisual analytics</i> vs <i>visual analytics</i>	6
Gambar II.1. Kubus kartografi (MacEachren & Kraak, 1997a).	17
Gambar III.1. Data mobilitas perkategori	24
Gambar III.2. Data COVID-19 dari gugus tugas penanganan COVID-19.....	24
Gambar III.3. Visualisasi pengeluaran global terhadap COVID-19 terhadap GDP 2020	25
Gambar III.4. Visualisasi global indeks respons COVID-19.....	26
Gambar III.5. EpiCoV GISAID	27
Gambar III.6. Frekuensi relatif VOC/VOI/VUM COVID-19 dan jumlah WGS di Indonesia	27
Gambar III.7. Fase respons KLB secara berurutan.	28
Gambar III.8. Diagram alir penelitian dan konseptual geovisual analitik.	30
Gambar III.9. Dokumentasi API covid19.go.id.	32
Gambar III.10. <i>Data engineering</i> pada ArcGIS Insights.	34
Gambar III.11. Diagram visual analitik KLB oleh Polonsky dkk., dengan modifikasi	36
Gambar IV.1. Penggunaan ISO 3166-2 pada <i>open dataset</i>	40
Gambar IV.2. Contoh format data JSON <i>Nested</i> data COVID-19	41
Gambar IV.3. <i>Data engineering</i> pada ArcGIS Insights.....	48
Gambar IV.4. Eksplorasi data dengan visualisasi grafik dari data <i>baseline</i> mobilitas di Bali.....	49
Gambar IV.5. Eksplorasi data dengan visualisasi diagram untuk perbandingan.....	49
Gambar IV.6. Geovisual analitik (a) <i>promotional dot map</i> dan <i>choropleth map</i>	43
Gambar IV.7. Interaksi geovisual analitik dapat menggunakan (a) <i>summary</i> (b) <i>bubble chart</i> ...	44
Gambar IV.8. Konsep model analitik rekonstruksi jalur transmisi penyebaran COVID-19	51
Gambar IV.9. Geovisual analitik rekonstruksi jalur transmisi regional penyebaran COVID-19 ..	52
Gambar IV.10. Daftar (a) asal dan (b) tujuan penerbangan regional.....	53
Gambar IV.11. Geovisualisasi <i>bin maps</i> distribusi kepadatan titik resiko COVID-19 Jawa.....	56
Gambar IV.12. Terjadi kegagalan <i>load dataset</i> pada geovisual analitik	59

DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Daftar penelitian fokus pada visualisasi dengan <i>open dataset</i> COVID-19	6
Tabel II.1. Pandemi virus respirasi	15
Tabel IV.1. Contoh set kode negara ISO 3166	39
Tabel IV.2. Contoh kode IATA untuk kota dan airport disetiap negara.....	40
Tabel IV.3. Deskripsi data dan indeks <i>open source datasets</i> COVID-19 <i>Google Health</i>	45
Tabel IV.4. Penilaian komparasi kemampuan geovisualisasi FT <i>Visual Vocabulary</i>	54
Tabel IV.5. Hasil pengetesan kecepatan <i>internet</i> 4 ISP.....	58
Tabel IV.6. Hasil pengetesan kecepatan <i>loading</i> geovisual analitik	58