

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	II
LEMBAR PERNYATAAN	III
HALAMAN PERSEMBAHAN	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR SINGKATAN	XV
INTISARI.....	XVII
<i>ABSTRACT</i>	XVIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Dan Manfaat	5
1.5. Keaslian Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.1.1. Visualisasi Data Menggunakan D3.JS dalam Sistem Informasi Berdasarkan <i>Website</i>	8
2.1.2. Pentingnya Visualisasi Data.....	12
2.2. Dasar Teori.....	14
2.2.1. Data dan Pengumpulan Data	14
2.2.2. <i>Unified Modeling Language</i>	16
2.2.3. Sistem Informasi.....	20
2.2.4. <i>Document Object Model</i>	23
2.2.5. <i>Hypertext Markup Language</i>	24
2.2.6. <i>Cascading Styling Sheet</i>	26
2.2.7. <i>Scaleable Vector Graphic</i>	27
2.2.8. <i>Web Browser</i>	28
2.2.9. <i>Integrated Development Environment</i>	30
2.2.10. Rekayasa Perangkat Lunak.....	31

2.2.11.	<i>Rapid Application Development</i>	33
2.2.12.	Pengujian Perangkat Lunak	35
2.2.13.	<i>Black-Box Testing</i>	37
2.2.14.	Bahasa Pemrograman JavaScript	39
2.2.15.	Bahasa Pemrograman TypeScript	41
2.2.16.	<i>JavaScript Object Notation</i>	41
2.2.17.	Angular 4	43
2.2.18.	Node.js & Express	47
2.2.19.	MySQL	48
2.2.20.	<i>Report Generator</i>	49
2.2.21.	Grafik	51
2.2.22.	D3.JS	53
2.2.23.	<i>Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)</i>	59
2.2.24.	Npm	61
2.2.25.	Git	61
BAB III METODE PENELITIAN		63
3.1.	Alat dan Bahan	63
3.1.1.	Alat	63
3.1.2.	Bahan	66
3.2.	Prosedur Pelaksanaan	66
3.2.1.	Studi Pendahuluan	68
3.2.2.	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	72
3.2.3.	Pengembangan Perangkat Lunak	77
3.2.4.	Pengujian Perangkat Lunak	85
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		87
4.1.	Pengembangan Perangkat Lunak	87
4.1.1.	Pemasangan D3.JS pada Angular 4	87
4.1.2.	Iterasi Pengembangan Perangkat Lunak Menggunakan Metode RAD	88
4.1.3.	Arsitektur <i>Report Generator</i> pada Sistem Informasi	90
4.1.4.	Penerimaan data dari <i>back-end server</i>	93
4.1.5.	Pengolahan Data	95
4.1.6.	<i>Property Input</i> pada Ngx-Charts	100
4.1.7.	Visualisasi Data Menggunakan D3.JS	102
4.2.	<i>Black-box testing</i>	107
4.2.1.	Fungsi penerimaan data JSON dari <i>back-end server</i>	107
4.2.2.	Fungsi pengolahan dan pengelompokan data	108
4.2.3.	Fungsi visualisasi data menjadi bentuk grafik batang	112
4.2.4.	Fungsi visualisasi data menjadi bentuk grafik lingkaran	113

4.2.5.	Fungsi pemilihan jenis grafik dengan menu <i>drop-down</i>	114
4.3.	Kelebihan dan Kekurangan Perangkat Lunak.....	115
4.3.1.	Kelebihan Perangkat Lunak	115
4.3.2.	Kekurangan Perangkat Lunak	116
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		117
5.1.	Kesimpulan	117
5.2.	Saran	118
DAFTAR PUSTAKA		119
LAMPIRAN		XI