



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**VISUALISASI PERSEBARAN CAGAR BUDAYA DI JAWA  
TENGAH MENGGUNAKAN METODE *SPACE-TIME CUBE***

**TUGAS AKHIR**

**SERUNTININGRUM**

**21110119120012**

**FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG  
NOVEMBER 2023**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**VISUALISASI PERSEBARAN CAGAR BUDAYA DI JAWA  
TENGAH MENGGUNAKAN METODE *SPACE-TIME CUBE***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (Strata-1)**

**SERUNTININGRUM**

**21110119120012**

**FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG  
NOVEMBER 2023**

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip

maupun dirujuk

Telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Seruntiningrum

NIM : 21110119120012

Tanda Tangan :



Tanggal : 29 November 2023

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Seruntiningrum  
NIM : 21110119120012  
Jurusan/ Program Studi : Teknik Geodesi  
Judul Skripsi :

### **VISUALISASI PERSEBARAN CAGAR BUDAYA DI JAWA TENGAH MENGGUNAKAN METODE *SPACE-TIME CUBE***

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/ S1 pada Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

#### **TIM PENGUJI**

Pembimbing 1 : Arwan Putra Wijaya, S.T., M.T.

()

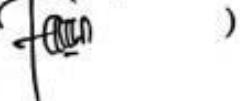
Pembimbing 2 : Abdi Sukmono, S.T., M.T.

()

Penguji 1 : Arief Laila Nugraha, S.T., M. Eng

()

Penguji 2 : Fauzi Janu Amarrohman, S.T., M. Eng

()

Semarang, November 2023

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Geodesi

Universitas Diponegoro



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini saya persembahkan pertama untuk diri saya sendiri yang telah menyelesaikan seluruh proses penggerjaan hingga sampai di titik ini. Banyak hal yang diperjuangkan dan peristiwa tidak terduga yang terjadi di hidup saya saat penggerjaan Tugas Akhir ini berjalan. Tanpa keyakinan terhadap Allah SWT. dan diri sendiri serta motivasi dan kekuatan yang diberikan oleh orang-orang di sekitar, mustahil saya dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Maka dari itu, selesaiinya Tugas Akhir ini saya persembahkan juga kepada orang-orang yang telah mendukung dan berdoa untuk saya selama ini, yaitu:

1. Bapak saya yang berjuang keras untuk hidup dan pendidikan saya.
2. Ibu saya, walaupun dengan keadaannya saat ini, saya yakin beliau mendukung saya di dalam hatinya.
3. Kakak dan adik saya yang sudah turut serta mendukung saya.
4. Sahabat saya selama berada di perkuliahan yang selalu menemani dan mendukung serta berjuang bersama saya, Rofi' Ronaa Rosyidah.
5. Anggota grup WhatsApp "Semangat" yaitu Rofi', Chanana, dan Rukni yang selalu memberikan motivasi dan bantuan satu sama lain.
6. Teman-teman yang ikut memberikan semangat, saling bertukar pikiran dan beradu nasib, yaitu Laras, Farsya, Hanin, Siska, Nana, Ayu, dll.
7. Sahabat-sahabat saya di masa sekolah, yaitu Leli, Fatin, Zida, Mayang, Lutfi, Fadyta, Ria, dan Eka yang selalu menjadi motivasi bagi saya.

Terimakasih untuk orang-orang yang saya sebutkan di atas, semoga Allah SWT. memberkati dan membalas kebaikan yang kalian berikan dengan sebaik-baiknya.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Persebaran Cagar Budaya di Jawa Tengah Menggunakan Metode *Space-Time Cube*”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro. Tugas Akhir ini penulis laksanakan dengan sebaik-baiknya sesuai kemampuan dengan segala kekurangan yang ada. Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan, bimbingan, doa, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. L. M. Sabri, S.T., M.T., sebagai Ketua Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
2. Bapak Arwan Putra Wijaya, S.T., M.T., sebagai dosen pembimbing 1 sekaligus dosen wali yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Abdi Sukmono, S.T., M.T., sebagai dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Arief Laila Nugraha, S.T., M.Eng, sebagai dosen penguji 1 yang telah memberikan banyak saran dan masukan.
5. Bapak Fauzi Janu Amarrohman, S.T., M.Eng, sebagai dosen penguji 2 yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan.
6. Seluruh Dosen Departemen Teknik Geodesi Universitas Diponegoro yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan saran selama proses perkuliahan serta selama pembuatan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Staf Tata Usaha Departemen Teknik Geodesi Universitas Diponegoro.
8. Balai Pelestarian Cagar Budaya Jawa Tengah yang telah bersedia memberikan data cagar budaya se-Jawa Tengah.
9. Esri yang telah memberikan lisensi ArcGIS Pro untuk Laboratorium SIG Teknik Geodesi Universitas Diponegoro, sehingga penulis dapat menggunakan fasilitas tersebut tanpa kendala lisensi.

10. Pihak-pihak lain yang turut memberikan bantuan, dorongan, doa, dan dukungan dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Demikian yang dapat penulis sampaikan, apabila dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini terdapat kesalahan, penulis memohon maaf.

Semarang, November 2023

Penulis

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SERUNTININGRUM

NIM : 21110119120012

Jurusan/ Program Studi : TEKNIK GEODESI

Fakultas : TEKNIK

Jenis Karya : SKRIPSI

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Noneeksklusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **VISUALISASI PERSEBARAN CAGAR BUDAYA DI JAWA TENGAH MENGGUNAKAN METODE SPACE-TIME CUBE**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 29 November 2023

Yang menyatakan



(Seruntiningrum)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
I.3.1 Tujuan Penelitian .....	3
I.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
I.4 Batasan Penelitian.....	3
I.5 Kerangka Berpikir Penelitian.....	4
I.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
II.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	6
II.2 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	9
II.3 Cagar Budaya.....	11

II.3.1	Pengertian cagar budaya .....	11
II.3.2	Kategori cagar budaya.....	12
II.4	Visualisasi Spasiotemporal .....	14
II.5	<i>Kernel Density</i> .....	14
II.6	Sistem Informasi Geografis .....	16
II.7	WebGIS .....	17
II.8	ArcGIS Pro .....	18
II.9	<i>Space-Time Cube</i> .....	19
II.10	ArcGIS Online .....	21
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN .....	23
III.1	Tahap Persiapan.....	23
III.1.1	Lokasi Penelitian.....	23
III.1.2	Alat dan Data.....	23
III.2	Diagram Alir Penelitian.....	27
III.3	Tahap Pengolahan.....	29
III.3.1	Pengumpulan data .....	29
III.3.2	Pembuatan form Survey123 .....	34
III.3.3	Pengolahan <i>Space-Time Cube</i> (STC).....	35
III.3.4	Visualisasi STC.....	44
III.3.5	Pemetaan Persebaran Objek Cagar Budaya .....	54
III.3.6	Pembuatan Web Scene .....	59
III.3.7	Pembuatan Web Map .....	62
III.3.8	Integrasi aplikasi .....	65
III.3.9	Pembuatan ArcGIS Story Maps .....	75
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	78
IV.1	Visualisasi <i>Space-Time Cube</i> Sebaran Cagar Budaya pada WebGIS .78	

IV.1.1	Tampilan dan Fungsi WebGIS.....	78
IV.1.2	Tampilan Halaman Tambahan .....	81
IV.1.3	Tampilan Story Maps.....	82
IV.2	Hasil dan Analisis Sebaran Objek Cagar Budaya secara Spasiotemporal .....	84
IV.2.1	Hasil Verifikasi Data Cagar Budaya .....	84
IV.2.2	Peta Spasiotemporal Cagar Budaya Jawa Tengah di Semua Masa.	85
IV.2.3	Peta 2D Sebaran Cagar Budaya di Jawa Tengah .....	87
IV.2.4	Peta Spasiotemporal Masa Hindu-Budha (732 M – 1475 M).....	89
IV.2.5	Pusat Peradaban Masa Hindu-Budha (732 M – 1475 M) .....	92
IV.2.6	Peta Spasiotemporal Masa Islam (1288 M – 1942 M).....	95
IV.2.7	Pusat Peradaban Masa Islam (1288 M – 1942 M) .....	98
IV.2.8	Peta Spasiotemporal Masa Tionghoa (1690 M – 1881 M) .....	101
IV.2.9	Pusat Peradaban Masa Tionghoa (1690 M – 1881 M).....	103
IV.2.10	Peta Spasiotemporal Masa Kolonial (1716 – 1945).....	107
IV.2.11	Pusat Peradaban Masa Kolonial (1716 – 1945) .....	109
IV.2.12	Peta Spasiotemporal Masa Pasca Kemerdekaan (1946 – 1964)	112
IV.2.13	Pusat Peradaban Masa Pasca Kemerdekaan (1946 – 1964) .....	114
IV.2.14	Rekapitulasi Cagar Budaya pada Setiap Periode Sejarah.....	115
IV.2.15	Rekapitulasi Masa Sejarah di Jawa Tengah .....	116
BAB V	PENUTUP .....	119
V.1	Kesimpulan .....	119
V.2	Saran .....	120
	DAFTAR PUSTAKA .....	xx
	LAMPIRAN .....	xxiv

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar I.1</b> Kerangka Berpikir Penelitian .....	4
<b>Gambar II.1</b> Prasasti Canggal .....	12
<b>Gambar II.2</b> Lawang Sewu .....	13
<b>Gambar II.3</b> Jembatan Berok .....	13
<b>Gambar II.4</b> Situs Makam Ki Gede Sebayu.....	13
<b>Gambar II.5</b> Contoh Visualisasi Spasiotemporal dengan Metode STC.....	14
<b>Gambar II.6</b> Ilustrasi Pola Persebaran Titik-Titik Referensi .....	15
<b>Gambar II.7</b> Arsitektur SIG Berbasis Web .....	18
<b>Gambar II.8</b> Logo ArcGIS Pro.....	19
<b>Gambar II.9</b> Contoh Space-Time Cube untuk Data Kejadian.....	20
<b>Gambar II.10</b> Contoh Penerapan Space-Time Cube untuk Artefak.....	20
<b>Gambar III.1</b> Lokasi Penelitian.....	23
<b>Gambar III.2</b> Batas Administrasi Jawa Tengah .....	25
<b>Gambar III.3</b> Record Data di Survey123 .....	26
<b>Gambar III.4</b> Diagram Alir Penelitian .....	27
<b>Gambar III.5</b> Tampilan Data Cagar Budaya dari BPCB Jateng .....	30
<b>Gambar III.6</b> Validasi Informasi Data dari Sumber Blog .....	32
<b>Gambar III.7</b> Validasi Keberadaan Objek menggunakan Google Street View ..	33
<b>Gambar III.8</b> Data di Ms. Excel.....	33
<b>Gambar III.9</b> Data Hasil Form Survey123.....	33
<b>Gambar III.10</b> Login Akun ArcGIS Online .....	34
<b>Gambar III.11</b> Buka Survey123 .....	34
<b>Gambar III.12</b> Membuat Form Survei Baru .....	34
<b>Gambar III.13</b> Tampilan Halaman Desain Survey123 .....	35
<b>Gambar III.14</b> New Local Scene .....	35
<b>Gambar III.15</b> Pencarian Catalog View.....	36
<b>Gambar III.16</b> Portal ArcGIS Online .....	36
<b>Gambar III.17</b> Memasukkan Hasil Survey123 ke Scene ArcGIS Pro .....	36
<b>Gambar III.18</b> Hasil Survey123 di ArcGIS Pro.....	37
<b>Gambar III.19</b> Proses Create STC From Defined Locations .....	37
<b>Gambar III.20</b> Data Hasil Pengolahan STC Berformat netCDF.....	38

<b>Gambar III.21</b> Visualize Space Time Cube in 3D .....	39
<b>Gambar III.22</b> Hasil STC Interval 1 Tahun .....	39
<b>Gambar III.23</b> Hasil STC Interval 2 Tahun .....	39
<b>Gambar III.24</b> Hasil STC Interval 10 Tahun .....	40
<b>Gambar III.25</b> Atribut Tabel Hasil STC .....	41
<b>Gambar III.26</b> Select By Attributes Bernilai Nol .....	41
<b>Gambar III.27</b> Menghapus Nilai Nol pada Atribut Tabel.....	41
<b>Gambar III.28</b> Tampilan STC Tanpa Nilai Nol .....	42
<b>Gambar III.29</b> Spatial Join.....	42
<b>Gambar III.30</b> Atribut Tabel Hasil Spatial Join.....	43
<b>Gambar III.31</b> Export Tabel Hasil Seleksi Setiap Peninggalan .....	43
<b>Gambar III.32</b> Total Layer STC.....	44
<b>Gambar III.33</b> Shapefile Jawa Tengah.....	44
<b>Gambar III.34</b> Simbologi Layer STC Peninggalan Lengkap .....	45
<b>Gambar III.35</b> Tampilan Akhir STC Peninggalan Lengkap.....	45
<b>Gambar III.36</b> Contoh Histogram Pebagian Kelas Metode Natural Breaks .....	46
<b>Gambar III.37</b> Simbologi STC Peninggalan Hindu-Budha .....	46
<b>Gambar III.38</b> Tampilan Akhir STC Peninggalan Hindu-Budha .....	46
<b>Gambar III.39</b> Simbologi STC Peninggalan Islam .....	47
<b>Gambar III.40</b> Tampilan Akhir STC Peninggalan Islam .....	47
<b>Gambar III.41</b> Simbologi STC Peninggalan Tionghoa.....	47
<b>Gambar III.42</b> Tampilan Akhir STC Peninggalan Tionghoa.....	48
<b>Gambar III.43</b> Simbologi STC Peninggalan Kolonial .....	48
<b>Gambar III.44</b> Tampilan Akhir STC Peninggalan Kolonial .....	48
<b>Gambar III.45</b> Simbologi STC Peninggalan Pasca Kemerdekaan .....	49
<b>Gambar III.46</b> Tampilan Akhir STC Peninggalan Pasca Kemerdekaan.....	49
<b>Gambar III.47</b> Membuat Poligon.....	50
<b>Gambar III.48</b> Duplicate Vertical .....	50
<b>Gambar III.49</b> Tabel Atribut Time Slices .....	51
<b>Gambar III.50</b> Mengatur Ketinggian Time Slices .....	51
<b>Gambar III.51</b> Tampilan Time Slices .....	52
<b>Gambar III.52</b> Add Animation.....	52

<b>Gambar III.53</b> Proses Pembuatan Video Animasi .....	53
<b>Gambar III.54</b> Menambahkan Judul Animasi.....	53
<b>Gambar III.55</b> Export Movie .....	53
<b>Gambar III.56</b> Pengaturan Output Video.....	54
<b>Gambar III.57</b> Tampilan Video Animasi .....	54
<b>Gambar III.58</b> Pengolahan Kernel Density.....	55
<b>Gambar III.59</b> Kernel Density Hindu-Budha.....	55
<b>Gambar III.60</b> Kernel Density Islam .....	55
<b>Gambar III.61</b> Kernel Density Tionghoa.....	56
<b>Gambar III.62</b> Kernel Density Kolonial .....	56
<b>Gambar III.63</b> Kernel Density Pasca Kemerdekaan .....	56
<b>Gambar III.64</b> Calculate Contour .....	57
<b>Gambar III.65</b> Poligon Kepadatan Titik Hindu-Budha.....	57
<b>Gambar III.66</b> Poligon Kepadatan Titik Islam .....	57
<b>Gambar III.67</b> Poligon Kepadatan Titik Tionghoa .....	58
<b>Gambar III.68</b> Poligon Kepadatan Titik Kolonial .....	58
<b>Gambar III.69</b> Poligon Kepadatan Titik Pasca Kemerdekaan .....	58
<b>Gambar III.70</b> Mengatur Display Layer .....	59
<b>Gambar III.71</b> Mengatur Sistem Koordinat Scene .....	59
<b>Gambar III.72</b> Share As Web Scene .....	60
<b>Gambar III.73</b> Kotak Dialog Share As Web Scene .....	60
<b>Gambar III.74</b> Layer Scene di ArcGIS Online .....	60
<b>Gambar III.75</b> Layer pada Scene Viewer .....	61
<b>Gambar III.76</b> Hasil Simbologi STC pada Scene Viewer .....	61
<b>Gambar III.77</b> Pop Up Batas Administrasi .....	61
<b>Gambar III.78</b> Pop Up Titik Cagar Budaya.....	62
<b>Gambar III.79</b> Membuka Map Viewer .....	62
<b>Gambar III.80</b> Layer pada Web Map .....	62
<b>Gambar III.81</b> Mengatur Simbologi .....	63
<b>Gambar III.82</b> Hasil Simbologi Sebaran Cagar Budaya pada Web Map .....	63
<b>Gambar III.83</b> Hasil Simbologi Batas Administrasi pada Web Map.....	63
<b>Gambar III.84</b> Hasil Akhir Simbologi pada Web Map.....	64

<b>Gambar III.85</b> Mengatur Pop Up Layer Web Map.....	64
<b>Gambar III.86</b> Hasil Pop Up Batas Administrasi di Web Map .....	64
<b>Gambar III.87</b> Hasil Pop Up Titik Cagar Budaya di Web Map .....	65
<b>Gambar III.88</b> Tampilan Heatmap Kepadatan Cagar Budaya di Web Map .....	65
<b>Gambar III.89</b> Buka ArcGIS Experience Builder.....	65
<b>Gambar III.90</b> Buat Section .....	66
<b>Gambar III.91</b> Memasukkan Web Scene ke Experience Builder .....	66
<b>Gambar III.92</b> Memasukkan Web Map ke Experience Builder .....	66
<b>Gambar III.93</b> Tampilan Peta 3D pada Experience Builder .....	67
<b>Gambar III.94</b> Tampilan Peta 2D pada Experience Builder .....	67
<b>Gambar III.95</b> Membuat Slider.....	67
<b>Gambar III.96</b> Tampilan Bookmark "Overview" .....	68
<b>Gambar III.97</b> Tampilan Bookmark "Jawa Tengah" .....	68
<b>Gambar III.98</b> Tampilan Bookmark "Peninggalan Hindu-Budha" .....	69
<b>Gambar III.99</b> Tampilan Bookmark "Peninggalan Islam" .....	69
<b>Gambar III.100</b> Tampilan Bookmark "Peninggalan Tionghoa" .....	69
<b>Gambar III.101</b> Tampilan Bookmark "Peninggalan Kolonial" .....	70
<b>Gambar III.102</b> Tampilan Bookmark "Peninggalan Pasca Kemerdekaan" .....	70
<b>Gambar III.103</b> Memasukkan Data Survey123 ke Widget List .....	70
<b>Gambar III.104</b> Filter Data pada untuk Tampilan Daftar Cagar Budaya .....	71
<b>Gambar III.105</b> Tampilan Daftar Cagar Budaya pada WebGIS.....	71
<b>Gambar III.106</b> Tambahkan Triger dan Action .....	71
<b>Gambar III.107</b> Tampilan Data Hasil Hover di Peta 3D .....	72
<b>Gambar III.108</b> Tampilan Data Hasil Hover di Peta 2D .....	72
<b>Gambar III.109</b> Tampilan View “Diagram” Per Daerah .....	72
<b>Gambar III.110</b> Tampilan View “Diagram” Per Tahun.....	73
<b>Gambar III.111</b> Tampilan Halaman Home (1) .....	73
<b>Gambar III.112</b> Tampilan Halaman Home (2) .....	73
<b>Gambar III.113</b> Tampilan Halaman Introduction .....	74
<b>Gambar III.114</b> Tampilan Video Animasi pada Halaman “Animation Map” ....	74
<b>Gambar III.115</b> Tampilan WebGIS pada Device Seluler .....	75
<b>Gambar III.116</b> Membuat Navigation Link .....	75

<b>Gambar III.117</b> Tampilan Video Animasi Peta di Story Maps .....	76
<b>Gambar III.118</b> Tampilan Peta di Story Maps.....	76
<b>Gambar III.119</b> Tampilan Slide Show di Story Maps .....	76
<b>Gambar III.120</b> Tombol Link ke WebGIS.....	77
<b>Gambar III.121</b> Publish Story Maps .....	77
<b>Gambar IV.1</b> QR Code Aplikasi WebGIS Cagar Budaya Jateng .....	78
<b>Gambar IV.2</b> Peta 3D pada WebGIS .....	78
<b>Gambar IV.3</b> Tampilan Peta Interaktif STC .....	79
<b>Gambar IV.4</b> Pop Up Titik Cagar Budaya .....	79
<b>Gambar IV.5</b> Tampilan Daftar Cagar Budaya di WebGIS .....	79
<b>Gambar IV.6</b> Tampilan Diagram di WebGIS .....	80
<b>Gambar IV.7</b> Peta 2D pada WebGIS (1).....	80
<b>Gambar IV.8</b> Peta 2D pada WebGIS (2).....	81
<b>Gambar IV.9</b> Tampilan Halaman Awal Aplikasi .....	81
<b>Gambar IV.10</b> Halaman Introduction Aplikasi .....	82
<b>Gambar IV.11</b> Halaman Animation Map .....	82
<b>Gambar IV.12</b> Tampilan Peta Berjalan di Story Maps (1).....	83
<b>Gambar IV.13</b> Tampilan Peta Berjalan di Story Maps (2).....	83
<b>Gambar IV.14</b> Peta 3D Spasiotemporal Cagar Budaya Jawa Tengah .....	86
<b>Gambar IV.15</b> Peta Persebaran Cagar Budaya di Jawa Tengah .....	87
<b>Gambar IV.16</b> Diagram Jumlah Cagar Budaya Per Daerah.....	87
<b>Gambar IV.17</b> Peta Spasiotemporal Masa Hindu-Budha.....	89
<b>Gambar IV.18</b> Titik Candi Gunung Wukir .....	90
<b>Gambar IV.19</b> Histogram STC Masa Hindu-Budha .....	90
<b>Gambar IV.20</b> Peta Pusat Persebaran Masa Hindu-Budha .....	92
<b>Gambar IV.21</b> Peta Perjalanan Sejarah Masa Hindu-Budha.....	93
<b>Gambar IV.22</b> Candi Gunung Wukir, Magelang .....	94
<b>Gambar IV.23</b> Candi Arjuna, Wonosobo .....	94
<b>Gambar IV.24</b> Candi Cetho, Karanganyar .....	94
<b>Gambar IV.25</b> Peta Spasiotemporal Masa Islam.....	95
<b>Gambar IV.26</b> Titik Masjid Agung Demak .....	96
<b>Gambar IV.27</b> Histogram STC Masa Islam .....	96

<b>Gambar IV.28</b> Peta Pusat Persebaran Masa Islam .....	98
<b>Gambar IV.29</b> Peta Perjalanan Sejarah Masa Islam .....	99
<b>Gambar IV.30</b> Masjid Saka Tunggal Cikakak, Banyumas .....	100
<b>Gambar IV.31</b> Masjid Agung Surakarta Kauman, Surakarta.....	100
<b>Gambar IV.32</b> Langgar Merdeka, Surakarta .....	100
<b>Gambar IV.33</b> Peta Spatiotemporal Masa Tionghoa .....	101
<b>Gambar IV.34</b> Histogram STC Masa Tionghoa.....	102
<b>Gambar IV.35</b> Peta Pusat Persebaran Masa Tionghoa.....	103
<b>Gambar IV.36</b> Peta Perjalanan Sejarah Masa Tionghoa .....	105
<b>Gambar IV.37</b> Klenteng Tek Hay Kiong, Kota Tegal .....	105
<b>Gambar IV.38</b> Klenteng Tay Kak Sie, Kota Semarang .....	106
<b>Gambar IV.39</b> TITD Poo An Kiong, Surakarta .....	106
<b>Gambar IV.40</b> Peta Spatiotemporal Masa Kolonial .....	107
<b>Gambar IV.41</b> Kumpulan Titik yang Padat di Masa Kolonial.....	107
<b>Gambar IV.42</b> Histogram STC Masa Kolonial .....	108
<b>Gambar IV.43</b> Peta Pusat Persebaran Masa Kolonial .....	109
<b>Gambar IV.44</b> Peta Perjalanan Sejarah Masa Kolonial .....	110
<b>Gambar IV.45</b> Benteng Karangbolong, Cilacap .....	110
<b>Gambar IV.46</b> Gedung Marba, Kota Semarang .....	111
<b>Gambar IV.47</b> Bekas Kantor Veteran, Surakarta .....	111
<b>Gambar IV.48</b> Peta Spatiotemporal Pasca Kemerdekaan.....	112
<b>Gambar IV.49</b> Histogram STC Pasca Kemerdekaan .....	113
<b>Gambar IV.50</b> Peta Pusat Persebaran Masa Pasca Kemerdekaan.....	114
<b>Gambar IV.51</b> SMA N 1 Pati, Pati.....	115

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b> Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	6
<b>Tabel II.2</b> Tinjauan Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	7
<b>Tabel III.1</b> Daftar Sebagian Situs Sumber Informasi Data.....	31
<b>Tabel IV.1</b> Hasil Verifikasi Data Cagar Budaya.....	84
<b>Tabel IV.2</b> Contoh Data Tidak Lolos Verifikasi.....	85
<b>Tabel IV.3</b> Peninggalan Masa Hindu-Budha Tahun 751 – 850 .....	91
<b>Tabel IV.4</b> Persentase Kategori Cagar Budaya Hindu-Budha .....	95
<b>Tabel IV.5</b> Peninggalan Masa Islam Tahun 1514 – 1650 dan 1841 – 1942 .....	97
<b>Tabel IV.6</b> Persentase Kategori Cagar Budaya Islam .....	101
<b>Tabel IV.7</b> Peninggalan Masa Tionghoa Tahun 1725 – 1746.....	103
<b>Tabel IV.8</b> Persentase Kategori Cagar Budaya Tionghoa.....	106
<b>Tabel IV.9</b> Peninggalan Masa Kolonial Tahun 1890-1918.....	108
<b>Tabel IV.10</b> Persentase Kategori Cagar Budaya Kolonial .....	112
<b>Tabel IV.11</b> Peninggalan Pasca Kemerdekaan Tahun 1947 – 1949 dan 1950 – 1951... ..	113
<b>Tabel IV.12</b> Persentase Kategori Cagar Budaya Pasca Kemerdekaan.....	115
<b>Tabel IV.13</b> Rekapitulasi Cagar Budaya pada Setiap Periode Sejarah .....	115
<b>Tabel IV.14</b> Rekapitulasi Cagar Budaya pada Setiap Periode Sejarah (Lanjutan) .....	116
<b>Tabel IV.15</b> Rekapitulasi Masa Sejarah di Jawa Tengah.....	116
<b>Tabel IV.16.</b> Rekapitulasi Masa Sejarah di Jawa Tengah (Lanjutan 1).....	117
<b>Tabel IV.17</b> Rekapitulasi Masa Sejarah di Jawa Tengah (Lanjutan 2) .....	118