

DAFTAR ISI

ABSTRACT	iv
INTISARI	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Batasan Penelitian	6
1.6.1 Batasan Substansi	6
1.6.2 Batasan Lokasi	6
1.7 Keaslian Penelitian	7
1.8 Sistematika Penelitian	7
BAB II Tinjauan Pustaka	9
2.1 Smart City	10
2.1.1 Pengertian Smart City	10
2.1.2 Dimensi Smart City	11
2.1.3 Faktor Pendorong Smart City	12
2.1.4 Smart Mobility dan Transportasi	14
2.2 Manajemen Lalu Lintas	16
2.2.1 Pengertian Manajemen Lalu Lintas	16
2.2.2 Prinsip Manajemen Lalu Lintas	17
2.2.3 Complex Adaptive System (CAS)	17



2.3 Intelligent Transport System	19
2.3.1 Definisi Intelligent Transport System	19
2.3.2 Prinsip Intelligent Transport System	21
2.3.3 Kategorisasi Intelligent Transport System	25
2.3.4 Berbagai Macam Intelligent Transport System	27
2.3.5 Kota-kota yang Menggunakan Sistem Intelligent Transport System	32
2.3.6 Tahap Pengembangan Intelligent Transport System	36
2.4 Proposisi	39
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Pendekatan Penelitian	43
3.2 Unit Amatan dan Unit Analisis	45
3.3 Teknik Pengumpulan Data	47
3.3.1 Studi Pustaka	47
3.3.2 Studi Empiris	48
3.4 Protokol Penelitian	50
3.4.1 Pedoman Wawancara	51
3.5 Sampel Penelitian	52
3.5.1 Sampel Wawancara	52
3.5.2 Sampel Observasi	53
3.6 Metode Analisis Data	53
3.7 Tahapan Penelitian	54
3.8 Kerangka Penelitian	56
BAB IV KONDISI WILAYAH	57
4.1 Kondisi Fisik dan Geografis	58
4.2 Kondisi Sosial Kependudukan	60
4.3 Kondisi Perekonomian dan Kegiatan Usaha	61
4.4 Kondisi Sarana dan Prasarana Lalu Lintas	63
BAB V PEMBAHASAN	66
5.1 Surabaya Intelligent Transport System dan Periodisasi Perkembangannya	66
5.2 Periode I (1994-2008): Area Traffic Control System	69



Bantuan dari Kementerian Perhubungan	69
Kegagalan Sainco Trafico	75
5.3 Periode II (2008 – 2010): Pencarian	77
Pencarian Sistem Baru	77
Penentuan SCATS Sebagai Sistem Pengatur Lalu Lintas Surabaya	79
Instrumentasi Pendukung SCATS	80
5.4 Periode III (2010-sekarang): Surabaya Intelligent Transport System	84
Proses Adaptasi SCATS untuk Menjadi Pondasi Pengaturan Lalu Lintas Surabaya	84
Perubahan <i>Area Traffic Control System</i> Menjadi <i>Intelligent Transport System</i>	86
5.5 Kajian Lintas Periode	94
5.5.1 Perbedaan Ragam Teknologi	96
5.5.2 Perkembangan Jumlah Sistem Kontrol	96
5.5.3 Peta Perkembangan Sistem Kontrol	98
5.6 Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan SITS	103
5.6.1 Teknologi	103
5.6.2 Sosial dan Kelembagaan	106
5.7 Pembahasan Terhadap Temuan	110
5.7.1 Posisi Surabaya dalam Perkembangan ITS Dunia	110
5.7.2 Pembahasan Implikasi Kebijakan	112
BAB VI_KESIMPULAN DAN SARAN	115
6.1 Ringkasan Temuan	115
6.2 Implikasi Kebijakan	116
6.3 Saran Penelitian Lebih Lanjut	117
DAFTAR PUSTAKA	vii
LAMPIRAN	x



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Daftar penelitian yang membahas mengenai Intelligent Transport System	7
Tabel 2 Jenis layanan dalam Smart Mobility serta manfaatnya bagi berbagai stakeholders ..	14
Tabel 3 Kategorisasi Fungsional Intelligent Transport System	27
Tabel 4 Kisi-kisi amatan	47
Tabel 5 Tabel Sampel Wawancara	52
Tabel 6 Locations Quotien Surabaya	61
Tabel 7 Instrumen Intelligent Transport System Lama	71
Tabel 8 Perbedaan Ragam Teknologi ATCS dan ITS	96
Tabel 9 Daftar Dinas yang Bekerjasama dengan SITS dan Bentuk Koordinasinya	108
Tabel 10 Indikasi kecocokan pencapaian SITS menurut teori CAS	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bagan teori posisi SITS dalam smart city Surabaya.....	9
Gambar 2 Asal mula konsep Smart City	10
Gambar 3 Karakteristik dan Faktor Smart City.....	12
Gambar 4 Tingkatan implementasi teknis e-government dan peran ICT di dalamnya	18
Gambar 5 Tampilan pengoperasian dan skema kerja SCATS	28
Gambar 6 Prinsip Kerja SCATS di Surabaya	29
Gambar 7 Contoh penggunaan CCTV dalam manajemen lalu lintas.....	30
Gambar 8 Contoh Variable Message Sign	30
Gambar 9 Kamera sensor dan simulasi penggunaan Electronic Detection System	31
Gambar 10 Pengembangan Intelligent Transport System Secara Global.....	36
Gambar 11 Desain Matriks Studi Kasus	44
Gambar 12 Kerangka Penelitian	56
Gambar 13 Kota Metropolitan di Indonesia.....	57
Gambar 14 Wilayah Kota Surabaya.....	58
Gambar 15 Grafik Persentase Peruntukkan Lahan Kota Surabaya	59
Gambar 16 Peta Kepadatan Penduduk Surabaya	60
Gambar 17 Peta RTRW Surabaya - Struktur Ruang	62
Gambar 18 Peta RTRW Surabaya - Pola Ruang	63
Gambar 19 Peta RTRW Surabaya - Jaringan Jalan.....	64
Gambar 20 Bagan Susunan Organisasi Dinas Perhubungan	67
Gambar 21 Periodisasi Perkembangan Intelligent Transport System di Surabaya	68
Gambar 22 Peta Lokasi Sistem Kontrol Lalu Lintas Tahun 1994 – 2010.....	74
Gambar 23 (1) Bambang D.H. dan (2) Tundjung Iswandaru di Sebelah Kiri.....	77
Gambar 24 Laman Web SCATS.....	80
Gambar 25 Ilustrasi Sensor Kamera dan Sensor Tanam	81
Gambar 26 Kamera Detector dan Kamera CCTV.....	82
Gambar 27 Contoh Pengoperasian SCATS di Surabaya.....	85
Gambar 28 Ruang Kontrol di Siola (kiri) dan Bratang (kanan)	87
Gambar 29 Tampilan Monitor CCTV di Kantor SITS (kiri) dan Kantor Walikota (kanan)	89
Gambar 30 Grafik Data Dugaan Pelanggaran Selama Uji Coba Tilang by CCTV	90
Gambar 31 Variable Message Sign di Jl. Darmo dan Tampilan Pengoperasian	91
Gambar 32 Tampilan Laman SITS	92
Gambar 33 Laman Facebook dan Twitter SITS.....	92
Gambar 34 Kejadian Pemicu Pergantian Periode	95
Gambar 35 Grafik Jumlah Simpang yang Menggunakan ATCS/SCATS.....	97
Gambar 36 Overlay peta perkembangan ATCS tahun 2011-2017 dengan peta pola ruang.....	101
Gambar 37 Overlay peta perkembangan ATCS tahun 2011-2017 dengan peta struktur ruang	102
Gambar 38 Perbandingan Kemajuan ITS Surabaya dengan Dunia.....	111

DAFTAR ISTILAH

ATCS	Area Traffic Control System
ARI	Auto-fahrer Rundfunk Information
ARTS	Adaptive Responsive Traffic System
ASV	Advanced System of Vehicle
CACS	Comprehensive Automobile Control System
CAS	Complex Adaptive System
CCTV	Closed-Circuit Tele Vision
CIMS	Control Intelligent Management Sistem
ERGS	Electronic Route Guidance System
GPS	Global Positioning System
ICT	Information and Communication Technology
IoT	Internet of Things
ITACA	Intelligent Traffic Area Control Agent
ITS	Intelligent Transport System
RACS	Road/Automobile Communication System
SCATS	Sydney Coordinated Adaptive Traffic System
SCOOT	Split Cycle Offset Optimisation Technique
STNK	Surat Tanda Nomor Kendaraan
UPS	Uninterruptable Power Supply
TRACS	Traffic Responsive Adaptive Control System
TRC	Traffic Responsive Capabilities
VICS	Vehicle Intelligent Control System
VMS	Variable Message Sign