

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.1.1 Definisi <i>Green Campus</i> .....	9
2.1.2 Definisi Sampah.....	9
2.1.3 Pengelolaan Sampah .....	11
2.1.4 <i>Bayesian Network</i> .....	12
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Definisi <i>Green Campus</i> .....	14
2.2.2 Sistem Pengelolaan Sampah UGM.....	14
2.2.3 Permasalahan Dalam Pengelolaan Sampah.....	17
2.2.4 Metode <i>Bayesian Network</i> .....	17

2.2.5	<i>Microsoft Bayesian Network Editor (MSBNx)</i> .....	19
2.2.6	<i>UI GreenMetric</i> .....	20

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Lokasi Penelitian.....	26
3.2	Metode Penelitian.....	26
3.3	Sumber Data Penelitian .....	28
3.4	Pelaksanaan Penelitian .....	28
3.4.1	Studi kasus sistem pengelolaan dan pengolahan sampah .....	28
3.4.2	Pengumpulan Data .....	29
3.4.3	Membangun Model <i>Bayesian Network</i> .....	30
3.4.4	Analisa <i>Bayesian Network</i> dengan menggunakan MSBNx.....	32
3.4.5	<i>Scoring</i> Sistem Pengelolaan Sampah .....	33
3.5	Sistematika Penelitian .....	40

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Sistem Pengelolaan Sampah UGM .....	42
4.2	Kondisi Depo Sampah UGM .....	46
4.3	Kondisi Eksisting Sistem Pengelolaan Sampah UGM.....	47
4.4	Teknologi Pengolahan Sampah LDUS.....	52
4.5	Pembangunan Model.....	59
4.5.1	Menentukan Variabel.....	60
4.5.2	Membuat <i>Directed Acyclic Graph</i> .....	62
4.5.3	Membuat <i>Conditional Probability Table</i> .....	63
4.5.4	<i>Conditional Probability</i> Setiap Variabel.....	66
4.5.5	Evidence.....	70
4.6	Evaluasi dan Perancangan UGM <i>Green Campus</i> .....	78

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	93
5.2	Saran .....	93

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	95
-----------------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelebihan dan kekurangan metode <i>Bayesian network</i> .....	13
Tabel 2.2 Criteria used in the ranking and their weighting.....	24
Tabel 2.3 <i>Specific scoring criteria and indicators</i> .....	24
Tabel 3.1 Asumsi Kasus .....	30
Tabel 3.2 Permasalahan yang dimodelkan.....	31
Tabel 3.3 Scoring GreenMetric.....	34
Tabel 4.1 Total Timbulan Sampah Depo UGM.....	43
Tabel 4.2 Komposisi Timbulan Sampah Depo UGM.....	45
Tabel 4.3 Pengolahan Sampah di LDUS Pada Kondisi Eksisting .....	52
Tabel 4.4 Variabel Pendukung Dalam Bayesian Network .....	61
Tabel 4.5 Data Variabel dan Kategori Terkait.....	61
Tabel 4.6 Perancangan Scenario Sistem Pengelolaan Sampah UGM .....	73
Tabel 4.7 Kesimpulan Scenario Sistem Pengelolaan Sampah.....	76
Tabel 4.8 Variabel yang Berpengaruh Terhadap Sistem Pengelolaan Sampah .	79
Tabel 4.9 Penilaian dan Rekomendasi Peningkatan Score UI GreenMetric.....	84
Tabel 4.10 Kerangka Peraturan Untuk Mereduksi Sampah Kertas dan Plastik .	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Depo Sampah UGM.....	15
Gambar 2.2 Konsep Sistem Pengelolaan Sampah di UGM.....	16
Gambar 3.2 Tampilan awal MSBNx .....	32
Gambar 3.1Peta Kampus UGM .....	36
Gambar 4.1Depo Sampah UGM .....	46
Gambar 4.2. Pengangkutan Sampah dari Depo Menuju Truk .....	47
Gambar 4.3. Diagram Alir Pengelolaan Sampah Pada Kondisi Eksisting .....	49
Gambar 4.4. Depo Biologi .....	51
Gambar 4.5 Depo Sampah Teknik.....	51
Gambar 4.6 Mesin Konveyor Pemilahan Sampah.....	53
Gambar 4.7 Bak Komposter.....	53
Gambar 4.8 Windrow composter .....	53
Gambar 4.9 Mesin Pencacah Plastik dan Pirolisis.....	54
Gambar 4.10 Insinerator .....	55
Gambar 4.11Scoring GreenMetric Pada Kondisi Eksisting.....	56
Gambar 4.12 Diagram alir model konseptual Bayesian network .....	60
Gambar 4.13 Directed Acyclic Graph (DAG) Sistem Pengelolaan Sampah Universitas Gadjah Mada.....	61
Gambar 4.14 Hubungan Sebab-Akibat Komposisi Sampah Organik dengan LDUS dan TPST .....	65

Gambar 4.15 Hubungan Sebab-Akibat Antara Komposisi Sampah Dengan TPST Piyungan .....	65
Gambar 4.16 Hubungan Sebab-Akibat Komposisi Sampah dengan LDUS dan TPST Piyungan .....	66
Gambar 4.17 Nilai Variabel Sampah Organik .....	67
Gambar 4.18 Nilai Variabel Sampah Plastik .....	67
Gambar 4.19 Nilai Variabel Sampah Kertas.....	68
Gambar 4.20 Nilai Variabel Sampah Lainnya .....	68
Gambar 4.21 Nilai Variabel di LDUS .....	69
Gambar 4.22 Nilai Variabel di TPST.....	69
Gambar 4.23 Directed Acyclic Graph Probability Variabel .....	70
Gambar 4.24 DAG dengan Evidence Sampah Organik, Sampah Plastik, Sampah Kertas, dan Sampah Lainnya (Scenario 1).....	72

## DAFTAR ISTILAH

CPT	: <i>Conditional Probability Table</i>
DAG	: <i>Directed Acyclic Graph</i>
LDUS	: Laboratorium Daur Ulang Sampah
TPST	: Tempat Pembuangan Sampah Terpadu
UI GreenMetric	: <i>Universitas Indonesia GreenMetric</i>
SOP	: <i>Standard Operational Procedure</i>
MSBNx	: <i>Microsoft Bayesian Network Editor</i>
UGM	: Universitas Gadjah Mada