

**JEJARING KEBIJAKAN  
PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR PERKOTAAN  
TERPADU (PSDAPT): STUDI KASUS KOTA SEMARANG**



**TESIS**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-2 pada  
Program Studi Ilmu Lingkungan

**Disusun oleh:  
SUPRIYADI  
30000215420043**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2020**

**JEJARING KEBIJAKAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR  
PERKOTAAN TERPADU (PSDAPT):  
STUDI KASUS KOTA SEMARANG**

**Disusun oleh:**

**Supriyadi**

**30000215420043**

**MENGETAHUI,  
PEMBIMBING**



**Dr. Eng. Maryono, S.T., M.T.**  
**NIP.197508112000121002**

**DEKAN  
SEKOLAH PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**



**Dr. R. B. Sularto, S.H., M.Hum.**  
**NIP.196701011991031005**

**KETUA PROGRAM STUDI  
MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**



**Dr. Eng. Maryono, S.T., M.T.**  
**NIP.197508112000121002**

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur ke hadirat ALLAH SWT atas karunia dan ridho-Nya sehingga tesis dengan judul “Jejaring Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air Perkotaan Terpadu (PSDAPT): Studi Kasus Kota Semarang” dapat terselesaikan meskipun terlambat. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Ilmu Lingkungan Program Studi Ilmu Lingkungan di Universitas Diponegoro.

Berkenaan dengan hal itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat yang setinggi-tingginya serta rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas perhatian, arahan serta bimbingan yang tak terbalaskan kecuali oleh kehendak-Nya, kepada Yang Terhormat dan saya muliakan;

1. Bapak Dr. Eng. Maryono, S.T., M.T., selaku pembimbing I sekaligus selaku Ketua Prodi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro yang telah banyak mencurahkan perhatiannya dalam membimbing kepada penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Prof. Dr. Hadiyanto, S.T., M.Si., selaku pembimbing II yang telah banyak mencurahkan perhatiannya dalam membimbing kepada penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan,
3. Ibu Dr. Lilin Budiati, SH., MM., selaku Penguji I yang telah berkenan memberikan arahan dan bimbingan dalam memperbaiki penulisan tesis sampai tuntas.

4. Bapak dan Ibu Dosen pada Prodi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro yang telah memberikan ilmunya.
5. Bapak Dr. R.B. Sularto SH., M.Hum., selaku Dekan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Diponegoro yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada saya untuk memperdalam studi Ilmu Lingkungan di Lingkungan Universitas Diponegoro.
6. Bapak Prof. Dr. Yos Yohan Oetama SH., MH., selaku Rektor Universitas Diponegoro yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada saya untuk memperdalam studi Ilmu Lingkungan di lingkungan Universitas Diponegoro.
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu sehingga tesis ini dapat penulis selesaikan.
8. Ayahanda dan Ibunda semoga perjuangan dan pengorbanannya dalam membesarkan dan mendidik ananda menjadi amal ibadah disisi Allah SWT.

## ABSTRAK

Kelangkaan sumber daya air (SDA) menjadi isu global yang membutuhkan intervensi adaptif dan inovatif untuk menjamin keberlanjutannya bagi generasi masa kini dan yang akan datang. Penelitian ini bertolak dari fenomena pembuangan limbah lumpur PDAL Tirta Moedal Semarang yang mencemari sub-DAS Kaligarang di bagian hilir. Kompleksitas persolan yang menyangkut SDA dan DAS mengharuskan adanya keterpaduan antara kebijakan PSDA dengan kebijakan PDAS dalam satu wadah berupa jejaring kebijakan. Penelitian ini bertujuan mengkaji dan menganalisis tentang: (i) Bagaimana problem kebijakan PSDA dan PDAS yang ada saat ini; (ii) bagaimana kebijakan-kebijakan strategis pemerintah kota Semarang di bidang PSDA dan PDAS; dan (iii) Bagaimana model konseptual jejaring kebijakan yang dapat mengintegrasikan PSDA dengan PDAS, dengan menggunakan teori kebijakan publik, *Resource dependency theory*, teori manajemen lingkungan, teori Panarchy & ACM, Teori Siklus Adaptasi dan teori kolaborasi. Metode analisis yang digunakan adalah analisis PESTEL, SWOT dan QSPM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (i) Belum ada jejaring kebijakan PSDA dan PDAS yang terpadu; (ii) Terdapat tiga strategi umum dan 8 strategi khusus PSDA dan PDAS; (iii) Model konseptual jejaring kebijakan terdiri dari tiga komponen, yaitu: legal framework PSDA-PDAS, Dewan PSDA-PDAS kota Semarang, serta Kelembagaan dan Tata Kelola.

**Kata Kunci: Pengelolaan Sumber Daya Air Perkotaan Terpadu, Jejaring Kebijakan**

## **ABSTRACT**

*Scarcity of water resources is a global issue that requires adaptive and innovative interventions to ensure its sustainability for present and future generations. This study based on the phenomenon of sludge disposal of PDAM Tirta Moedal Semarang into Kaligarang sub-watershed that pollutes the downstream part. The complexity of problems concerning natural resources and watersheds requires that there is an integration between the PSDA policy and the PDAS policy in one container in the form of a policy network. This study aims to examine and analyze: (i) What are the current PSDA and PDAS policy problems; (ii) what are the strategic policies of the Semarang city government in the field of PSDA and PDAS; and (iii) What is the policy network conceptual model that can integrate PSDA with PDAS, using public policy theory, Resource dependency theory, environmental management theory, Panarchy & ACM theory, Adaptation Cycle Theory and collaboration theory. The analysis method used is PESTEL, SWOT and QSPM analysis. The results showed that: (i) There is no integrated policy network for WRM and WM; (ii) There are three general strategies and 8 specific strategies for WRM and WM; (iii) The policy network conceptual model consists of three components, namely: the WRM-WM legal framework, the Semarang WRM-WM Council, and Institutions and Governance.*

**Keywords:** *Integrated Urban Water Resource Management; Policy Network*

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	13
1.3. Tujuan Penelitian .....	14
1.4. Manfaat Penelitian .....	14
1.4.1. Manfaat Akademik dan Teoritis .....	14
1.4.2. Manfaat Praktis .....	16
1.4.3. Manfaat Bagi Masyarakat .....	17
1.5. Batasan Penelitian .....	17
1.6. Fokus Studi .....	18
1.7. Kerangka Konsep Penelitian .....	19
1.8. Kerangka Teori .....	21
1.9. Definisi Konsep dan Definisi Operasional.....	24
1.10. Penelitian Terdahulu .....	27
1.11. Sistematika Penulisan.....	31
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>34</b>
2.1. Kebijakan Publik .....	34
2.1.1. Pengertian Kebijakan Publik .....	34
2.1.2. Tahap-tahap Kebijakan Publik .....	36
2.1.3. Implementasi Kebijakan .....	39
2.1.3.1. Pengertian Implementasi Kebijakan.....	39
2.1.3.2. Model Implementasi Kebijakan .....	41
2.2. Teori Ketergantungan Sumber Daya ( <i>Resource Deoendence Theory</i> ) ...	46
2.3. Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (PSDAT) atau <i>Integrated Water Resource Management</i> (IWRM) .....	51
2.3.1. Pendekatan sistem untuk mengurai kompleksitas persoalan PSDA.....	53
2.3.2. Konsep Pengelolaan Sumber daya Air Terpadu (PSDAT) atau IWRM	59

2.4.	Teori Kolaborasi.....	64
2.4.1.	Pengertian Kolaborasi .....	64
2.4.2.	Kontinum Kolaborasi .....	65
2.4.3.	Penggerak Kolaborasi .....	66
2.4.4.	Elemen-Elemen Kolaborasi.....	67
2.4.5.	<i>Collaborative Governance</i> .....	68
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>72</b>
3.1.	Tipe Penelitian.....	72
3.2.	Pendekatan Penelitian .....	73
3.3.	Paradigma Penelitian.....	75
3.4.	Proses Penelitian .....	77
3.5.	Instrumen dan Alat Bantu ( <i>Tool</i> ) Penelitian .....	79
3.5.1.	Instrumen Penelitian.....	79
3.5.2.	Alat Bantu ( <i>Tool</i> ) Penelitian.....	80
3.6.	Analisis Data .....	80
3.6.1.	Analisis PESTEL .....	80
3.6.2.	Teknik Analisis SWOT.....	82
3.6.3.	Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM).....	87
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>92</b>
4.1.	Gambaran Umum Perumda Air Minum Tirta Moedal Semarang.....	93
4.1.1.	Sejarah Perumda Air Minum Tirta Moedal Semarang.....	93
4.1.2.	Visi, Misi, dan Tujuan PDAM Tirta Moedal Semarang .....	96
4.1.3.	Struktur Organisasi Perumda Air Minum Tirta Moedal Kota Semarang.....	98
4.2.	Situasi Problematik Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) di Kota Semarang .....	98
4.2.1.	<i>Politics</i> (Politik) .....	99
a.	Temuan Penelitian .....	99
b.	Konsistensi dengan penelitian terdahulu .....	102
c.	Analisis Jejaring Kebijakan PSDA di Indonesia .....	103
d.	Model Proses Politik Pembuatan Jejaring Kebijakan PSDA.....	106
4.2.2.	<i>Economy</i> (Ekonomi).....	107
a.	Temuan Penelitian .....	107



b.	Konsistensi dengan hasil penelitian terdahulu .....	110
c.	Analisis Implikasi Ekonomi dari Jejaring Kebijakan PSDA .....	111
d.	Model Politik Ekonomi Kebijakan PSDA .....	114
4.2.3.	<i>Social</i> (Sosial).....	115
a.	Temuan Penelitian .....	115
b.	Konsistensi dengan penelitian terdahulu .....	120
c.	Analisis Implikasi Sosial Jejaring Kebijakan .....	120
d.	Model Kolaborasi Pada Jejaring Kebijakan PSDAT .....	122
4.2.4.	<i>Technology</i> (Teknologi) .....	123
a.	Temuan Penelitian .....	123
b.	Konsistensi dengan Penelitian Terdahulu .....	130
c.	Analisis Temuan Penelitian .....	131
d.	Model Jejaring Kebijakan PSDAT Berbasis Pendekatan Tekno-Sosio- Ekologis .....	134
4.2.5.	<i>Environment</i> (Lingkungan) .....	134
a.	Temuan Penelitian .....	134
b.	Konsistensi dengan penelitian terdahulu .....	155
4.2.6.	<i>Legal</i> (Hukum) .....	156
a.	Temuan Penelitian .....	156
b.	Konsistensi dengan penelitian terdahulu .....	160
c.	Analisis Temuan Penelitian .....	161
4.2.7.	Pemetaan Situasi Problematik Kebijakan PSDA di Kota Semarang..	166
4.3.	Tantangan/Kendala PSDAPT dan Solusinya ..	168
4.4.	Strategi Formulasi Kebijakan PSDAPT .....	172
4.4.1.	Hasil Analisis SWOT Tentang Strategi PSDAPT .....	172
4.4.2.	Matriks SWOT Kebijakan Strategis PSDA dan PDAS.....	173
4.4.3.	Matriks SWOT .....	177
4.4.4.	Matriks TOWS .....	178
4.4.4.1.	Strategi S – O .....	178
4.4.4.2.	Strategi W - O.....	179
4.4.4.3.	Strategi S – T .....	181
4.4.4.4.	Strategi W – T .....	182

4.4.5.	Kluster Kebijakan Strategis PSDA Kota Semarang .....	183
4.4.5.1.	Kluster Strategi Kebijakan Konvensional .....	183
4.4.5.2.	Kluster Strategi Kebijakan Ofensif (Inovatif) .....	186
4.4.6.	Matriks QSPM ( <i>Quantitative Strategic Planning Matrix</i> ) .....	190
4.4.7.	Strategi Kebijakan PSDAPT di Kota Semarang .....	194
a.	Skenario Strategi Kebijakan PSDAPT .....	194
b.	Sasaran Stategis Kebijakan PSDAPT .....	194
c.	Faktor Determinan Kebijakan PSDAPT .....	195
d.	Tema Strategi Kebijakan.....	196
e.	Strategi Kebijakan PSDAPT Kota Semarang .....	199
4.5.	Model Konseptual Jejaring Kebijakan PSDAPT .....	200
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	203
5.1.	Simpulan .....	203
5.2.	Saran-Saran .....	207
	DAFTAR PUSTAKA .....	209

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Definisi Konsep dan Definisi Operasional Penelitian.....	26
Tabel 1.2. Penelitian Terdahulu (Literature Review).....	27
Tabel 2.1. Premis Mayor, Premis Minor dan Proposisi Teori Ketergantungan Sumber Daya (RDT) .....	50
Tabel 2.2. Elemen-Elemen Keberhasilan Kolaborasi .....	68
Tabel 3.1. Makna dan Implikasi Praktis dari Asumsi Filosofis.....	78
Tabel 3.2. Deskripsi Matriks IFAS .....	84
Tabel 3.3. Deskripsi Matriks EFAS .....	85
Tabel 3.4. Matriks Internal – Eksternal (IE) .....	87
Tabel 3. 5. Matriks QSPM .....	88
Tabel 4.1. Profil Kebijakan PSDA dan PDAS di Kota Semarang .....	100
Tabel 4.2. Pengaruh Faktor Ekonomi terhadap Kebijakan PSDA di Kota Semarang yang berkaitan dengan Tupoksi PDAM.....	108
Tabel 4.3. Perbedaan antara “Kolaborasi” pada Jejaring Kebijakan dengan “Koordinasi” pada Non Jejaring Kebijakan.....	119
Tabel 4.4. Lima Karakteristik Inovasi Teknologi PSDA.....	127
Tabel 4.5. Hasil penelitian tentang Penggerak Inovasi Teknologi PSDAT.....	128
Tabel 4.6. Alat Bantu Penilaian Reseptivitas Teknologi PSDAT.....	133
Tabel 4.7. Prioritas Tinggi: Substansi kebijakan PSDA yang harus diperbaiki..	137
Tabel 4.8. Substansi kebijakan PSDA yang harus dipertahankan atau dikembangkan .....	140
Tabel 4.9. Substansi kebijakan PSDA yang dianggap bisa dikesampingkan .....	143
Tabel 4.10. Peluang kebijakan PSDA yang dapat dikembangkan .....	148
Tabel 4.11. Dampak Limbah Lumpur ke Sub-Das Kaligarang .....	151
Tabel 4.12. Daftar Peraturan Perundang-undangan Tentang Sumber Daya Air (SDA) .....	158
Tabel 4.13. Rangkuman Hasil Analisis PESTEL .....	167
Tabel 4.14. Tantangan/Kendala Strategi Formulasi dan Implementasi Kebijakan PSDAPT di Indonesia .....	168
Tabel 4.15. Matriks Internal – Eksternal (IE) .....	172
Tabel 4.16. Matriks SWOT.....	177
Tabel 4.17. Rumusan Strategi S – O .....	179
Tabel 4.18. Strategi W – O.....	180
Tabel 4.19. Strategi S – T.....	181
Tabel 4.20. Strategi W – T .....	182
Tabel 4.21. Dua Opsi Strategi Kebijakan PSDA Kota Semarang.....	183
Tabel 4.22. Tujuan-Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Terkait PSDA.....	187
Tabel 4.23. Matriks QSPM Kebijakan PSDA Kota Semarang.....	191

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kerangka Konsep Penelitian Jejaring Kebijakan PSDAT .....	21
Gambar 1.2. Hubungan antara Kerangka Konsep dengan Kerangka Teori.....	22
Gambar 1.3. Kerangka Teori.....	24
Gambar 2.1. Perilaku Organisasi Pemerintah Kota Semarang Tentang Kebijakan PSDA .....	49
Gambar 2.2. Kontetektualisasi Konsep Umum menjadi Aksi Spesifik.....	53
Gambar 2.3. Interaksi Stakeholder, Peraturan dan Sumber Daya Bio-Fisik di Dalam Sistem Sosio-ekologis .....	57
Gambar 2.4. Siklus Adaptasi Holling .....	61
Gambar 2.5. Konsep Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (PSDAT) .....	62
Gambar 2.6. Kontinum Kerjasama .....	65
Gambar 2.7. Kontinum Kerja sama .....	66
Gambar 2.8. Penggerak Kolaborasi .....	67
Gambar 2.9. Dinamika Proses Kolaborasi dalam Model CGR.....	71
Gambar 3.1. Interaksi 3 Atribut Riset Kualitatif.....	79
Gambar 3.2. Proses Analisis PESTEL .....	82
Gambar 4.1. Logo Perumda Air Minum Tirta Moedal Kota Semarang .....	94
Gambar 4.2. Struktur Organisasi Tirta Moedal Semarang.....	98
Gambar 4.3. Implikasi Politik Kebijakan PSDA terkait Pelaksanaan Tugas Perumda Air Minum Tirta Moedal Semarang (2020) .....	101
Gambar 4.4. Jejaring Kebijakan PSDA Nasional .....	104
Gambar 4.5. Struktur Kebijakan PSDA .....	105
Gambar 4.6. Proses Politik Formulasi Jejaring Kebijakan PSDA .....	106
Gambar 4.7. Determinasi Faktor Ekonomi pada Kebijakan PSDA Kota Semarang .....	109
Gambar 4.8. Interaksi biaya marjinal dan pendapatan marjinal pada produksi sumber daya air .....	112
Gambar 4.9. Politik Ekonomi Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu (PSDAPT) .....	114
Gambar 4.10. Implikasi Sosial Kebijakan PSDA Kota Semarang.....	115
Gambar 4.11. Model Kolaborasi Lintas Sektor pada Jejaring Kebijakan PSDA	123
Gambar 4.12. Implikasi Kebijakan PSDA Kota Semarang terhadap Aplikasi Teknologi Pengolahan Limbah Lumpur .....	125
Gambar 4.13. Model Jejaring Kebijakan PSDAT berbasis Pendekatan Tekno-Sosio-Ekologis .....	134
Gambar 4.14. Diagram Pencar (Scatter Plot) Matriks IPA Kebijakan PSDA ....	136

Gambar 4.15. Model Penerapan Manajemen Pengetahuan dalam Konteks PSDAPT pada tiga level administrasi publik .....	147
Gambar 4.16. Implikasi Kebijakan PSDA Terhadap Ketersediaan Air .....	150
Gambar 4.17. Nexus Interaksi antara Pencemaran, Perubahan Iklim, dan Ketersediaan Air dengan Kesehatan Manusia .....	153
Gambar 4.18. Matriks Keseimbangan Nilai Kemanfaatan SDA dengan Ketersediaan Pasokan Air pada Lingkungan Hidup .....	154
Gambar 4.19. Implikasi Hukum Kebijakan PSDA .....	156
Gambar 4.20. Pemetaan Situasi Problematik Kebijakan PSDA di Kota Semarang .....	166
Gambar 4.21. Matriks SWOT Kebijakan Strategis PSDA dan PDAS .....	173
Gambar 4.22. Kuadran Matriks SWOT .....	177
Gambar 4.23. Penguatan Organisasi Perangkat Daerah Bidang PSDA.....	186
Gambar 4.24. Tema Strategi Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air Perkotaan Terpadu (PSDAPT).....	198
Gambar 4.25. Strategi Kebijakan PSDAPT Kota Semarang .....	199
Gambar 4.26. Model Jejaring Kebijakan PSDAPT Tekno-Sosio-Ekologis Dengan Pendekatan Infrastruktur Air Berbasis Lingkungan Berkelanjutan (Eco-Sustainable Water Infrastructure/ESWIN) .....	202