

DISERTASI

**KEBIJAKAN DAN STRATEGI
PENGELOLAAN AIR BERSIH DAN AIR LIMBAH
KOTA BANJARMASIN BERKELANJUTAN**



Oleh
Arif Wardani
NIM. 2140511310001

**PROGRAM STUDI DOKTOR (S3) ILMU PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

DISERTASI

**KEBIJAKAN DAN STRATEGI
PENGELOLAAN AIR BERSIH DAN AIR LIMBAH
KOTA BANJARMASIN BERKELANJUTAN**

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Doktor



Oleh
Arif Wardani
NIM. 2140511310001

**PROGRAM STUDI DOKTOR (S3) ILMU PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

DISERTASI

**KEBIJAKAN DAN STRATEGI
PENGELOLAAN AIR BERSIH DAN AIR LIMBAH
KOTA BANJARMASIN BERKELANJUTAN**

Oleh
Arif Wardani
NIM. 2140511310001

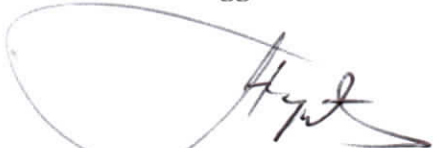
**Dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal 7 Januari 2026
Dan dinyatakan memenuhi syarat**

KOMISI PEMBIMBING
Ketua,



Prof. Dr. Ir. H. Udiansyah, M.S.
NIP. 196003151988031001

Anggota 1



Prof. Dr. Drs. H. Suyanto, M.P.
NIP. 195901091988101001

Anggota 2



Dr. Irwan Yudha Hadinata, S.T, M.Sc.
NIP. 198607202019031011

Banjarbaru, 7 Januari 2026

**Koordinator,
Program Studi Doktor (S3) Ilmu Pertanian**



Prof. Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P.
NIP. 19630505 199003 1 001

**Dekan
Fakultas Pertanian ULM**



Prof. Ir. Akhmad Rizali Saidy, S.P., M.Ag.Sc, Ph.D.
NIP. 19690425 199512 1 001

IDENTITAS KOMISI PEMBIMBING DAN KOMISI PENGUJI

JUDUL DISERTASI :

**KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN AIR BERSIH DAN
AIR LIMBAH KOTA BANJARMASIN BERKELANJUTAN**

Nama : Arif Wardani
NIM : 2140511310001
Program Studi : Doktor (S3) Ilmu Pertanian

KOMISI PEMBIMBING

Ketua : Prof. Dr. Ir. H. Udiansyah, M.S.
Anggota 1 : Prof. Dr. Drs. H. Suyanto, M.P.
Anggota 2 : Dr. Irwan Yudha Hadinata, S.T, M.Sc.

KOMISI PENGUJI

Penguji 1 : Dr. Ir. Mufidah Asyari, MP
Penguji 2 : Dr. Rony Riduan, ST, MT
Penguji 3 : Dr. Rosalina Kumalawati, S.Si., M.Si.
Penguji 4 (Tamu) : Dr. Ir. H. Arifin Noor, MT

Tanggal Ujian Disertasi : 7 Januari 2026
SK Komisi Penguji :

PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah Disertasi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Disertasi ini dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 yang berbunyi : 'Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya'. Pasal 70 yang berbunyi : 'Lulusan yang karya ilmiahnya yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana yang dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.00,00 (dua ratus juta rupiah)'.
Arif Wardani

Banjarbaru, 7 Januari 2026



Arif Wardani
NIM 2140511310001

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 001/UN8.1.23/DV.02.05/2026

Sertifikat ini diberikan kepada:

ARIF WARDANI

Dengan Judul Disertasi :

Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Air Bersih dan Air Limbah Kota Banjarmasin Berkelanjutan

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarbaru, 12 Januari 2026

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Prof. Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM

NIP 197308071998031003



HALAMAN PERUNTUKAN

Disertasi ini kupersembahkan kepada

*Untuk kedua orang tuaku tercinta
Almarhum H. Sunhadi Chanhaji, BA dan Almarhumah. Hj, Siti Choiriyah*

*Untuk kedua mertua tercinta
Almarhum. H. Masdar Aspar dan Almarhumah. Hj. Murdiana*

*Untuk istriku tersayang
Nahdiah*

*Untuk ketiga anak tercinta
Ahmad Haris Rifani
Dhiya Qisthina Adani
Hanan Munif Rifani*

RIWAYAT HIDUP

Arif Wardani, lahir di Palangkaraya tanggal 10 Agustus 1974, anak kedua dari Almarhum H. Sunhadi Chanhaji dan Almarhumah Hj. Siti Choiriyah. Memiliki istri bernama Nahdiah dan anak bernama Ahmad Haris Rifani, Dhiya Qisthina Adani, dan Hanan Munif Rifani. Penulis menamatkan SD, SMP, dan SMA di Sampit Kotawaringin Timur Kalimantan Tengah. Studi S1 di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat lulus tahun 1997, dan Studi S2 di Ilmu Politik (Politik Lokal dan Otonomi Daerah) Universitas Gadjah Mada lulus tahun 2006. Pengalaman kerja di Departemen Kehutanan dan Perkebunan Kantor Wilayah Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 1998-2000, Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2001-2004, Instansi Lingkungan Hidup (Bapedalda, BLHD, Dinas Lingkungan Hidup) pada tahun 2006 sampai sekarang.

Banjarbaru, 7 Januari 2026

Arif Wardani

RINGKASAN

ARIF WARDANI., NIM 2140511310001. Kebijakan Dan Strategi Pengelolaan Air Bersih dan Air Limbah Kota Banjarmasin Berkelanjutan. Ketua Komisi Pembimbing: Prof. Dr. Ir. H. Udiansyah, M.S., Anggota Komisi Pembimbing 1: Prof. Dr. Drs. H. Suyanto, M.P., Anggota Komisi Pembimbing 2: Dr. Irwan Yudha Hadinata, S.T, M.Sc.

Urbanisasi di Banjarmasin telah memberikan tekanan yang signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup terutama kualitas air, sehingga menimbulkan tantangan dalam pengelolaan air bersih dan air limbah dalam mewujudkan Kota Banjarmasin berkelanjutan. Kota yang terletak di kawasan delta ini sering mengalami banjir dan degradasi lingkungan, terutama kualitas air dan sanitasi.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi keberlanjutan Kota Banjarmasin dari dimensi air bersih dan dimensi air limbah, mengevaluasi daya dukung daya tampung air dalam mendukung Kota Banjarmasin berkelanjutan, mengevaluasi perencanaan air bersih dan perencanaan air limbah dalam tata ruang untuk mendukung Kota Banjarmasin berkelanjutan, dan membuat desain kebijakan dan strategi pengelolaan air bersih dan air limbah Kota Banjarmasin berkelanjutan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran antara penelitian kualitatif dan kuantitatif. Status keberlanjutan kota dari dimensi air bersih dan dimensi air limbah Kota Banjarmasin menggunakan *Rapid Appraisal for Fisheries* dengan software Rappfish versi 2016 di program R. Daya dukung daya tampung air menggunakan 2 (dua) metode, yaitu analisis yang berbasis spasial dan analisis berbasis sistem dinamik. Perencanaan tata ruang menggunakan analisis deskriptif spasial. Penyusunan desain kebijakan dan strategi pengelolaan air bersih dan air limbah dilakukan menggunakan AHP (*Analytic Hierarchy Process*). Penelitian ini mengambil tempat di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan.

Status keberlanjutan Kota Banjarmasin adalah berkelanjutan dari dimensi air bersih dengan skor sebesar 93,89 (baik) dan tidak berkelanjutan dari dimensi air limbah dengan skor 26,18 (kurang).

Kondisi daya dukung daya tampung air kurang mendukung keberlanjutan Kota Banjarmasin. Daya dukung air (penyediaan air) Kota Banjarmasin mayoritas dalam kategori rendah (51,65 %) dan sedang (38,79%), sedangkan daya tampung air (jasa lingkungan pemurnian air) mayoritas dalam kategori sangat rendah (90,15 %). Status daya dukung air Kota Banjarmasin menunjukkan terlampaui sebagai sebuah sistem tertutup dan masih belum terlampaui apabila dilihat sebagai sistem tersubsidi (terbuka) serta status daya tampung air Kota Banjarmasin sudah terlampaui.

Perencanaan air bersih dalam perencanaan tata ruang mendukung kota Banjarmasin berkelanjutan. Perencanaan air bersih berupa struktur ruang dalam bentuk rencana sistem penyediaan air minum yang telah mencakup semua kelurahan yang ada di Kota Banjarmasin. Perencanaan air limbah dalam perencanaan tata ruang masih belum mendukung kota Banjarmasin berkelanjutan. Perencanaan air limbah berupa struktur ruang dalam bentuk rencana pengelolaan air limbah baru mencakup 69, 23 % dari kelurahan yang ada di Kota Banjarmasin.

Kebijakan dan strategi pengelolaan air bersih dan air limbah diperlukan untuk mendukung Kota Banjarmasin berkelanjutan yang terdiri dari pengelolaan air bersih, pengelolaan air limbah domestik dan pengelolaan air limbah non domestik. Kebijakan pengelolaan air bersih yaitu (1) menjamin sumber air baku berkelanjutan dengan strategi menyediakan sumber air baku dari luar Kota Banjarmasin, konservasi wilayah sungai dan perlindungan sumber air baku, dan menambah intake air baku di Kota Banjarmasin (2) meningkatkan persentase air minum aman dengan strategi meningkatkan kualitas air minum sesuai standar air minum (3) meningkatkan persentase akses air minum untuk semua melalui jaringan perpipaan dengan strategi memperluas cakupan pelayanan, meningkatkan kuantitas air minum, mengurangi kehilangan air minum, dan mengurangi gangguan layanan air minum. Kebijakan pengelolaan air limbah domestik yaitu (1) meningkatkan persentase pengelolaan air limbah domestik aman dengan strategi meningkatkan kualitas IPAL domestik komunal dan meningkatkan kualitas pengelolaan air limbah domestik (2) menjamin pengelolaan air limbah domestik berkelanjutan dengan strategi meningkatkan volume air limbah pelanggan/penduduk (3) meningkatkan persentase akses air limbah domestik dengan strategi meningkatkan akses dalam cakupan pelayanan dan memperluas cakupan pelayanan. Kebijakan pengelolaan air limbah non domestik yaitu (1) membatasi kualitas air limbah non domestik yang dibuang ke lingkungan dengan strategi menyusun alokasi beban pencemar sungai di Kota Banjarmasin dan mengatur baku mutu parameter air limbah yang dapat dibuang ke lingkungan (2) membatasi kuantitas air limbah non domestik yang dibuang ke lingkungan dengan strategi mengatur jumlah maksimal air limbah non domestik yang dapat dibuang ke lingkungan, membatasi jumlah kegiatan/usaha, meningkatkan penggunaan kembali air (*recycling*), meningkatkan efisiensi penggunaan air, dan menghentikan kegiatan/usaha.

SUMMARY

ARIF WARDANI., NIM 2140511310001. Clean Water and Waste Water Management Policies And Strategies For Sustainable Banjarmasin City. Promotor: Prof. Dr. Ir. H. Udiansyah, M.S., Co-Promotor : Prof. Dr. Drs. H. Suyanto, M.P., Co-Promotor 2: Dr. Irwan Yudha Hadinata, S.T, M.Sc.

Urbanization in Banjarmasin has put significant pressure on the quality of the environment, especially water quality, thus creating challenges in clean water and waste water management in realizing a sustainable Banjarmasin City. This city, which is located in the delta area, often experiences flooding and environmental degradation, especially water quality and sanitation.

This research aims to evaluate the sustainability of Banjarmasin city from the clean water and waste water dimensions, evaluate the water carrying capacity to support a sustainable Banjarmasin City, evaluate clean water planning and waste water planning in spatial planning to support a sustainable Banjarmasin City, and design policies and strategies for sustainable clean water and waste water management in the Banjarmasin city.

This research uses a mixed approach between qualitative and quantitative research. The city's sustainability status from the clean water dimension and waste water dimension of Banjarmasin City uses Rapid Appraisal for Fisheries with Rapfish software version 2016 in the R program. Water carrying capacity uses 2 (two) methods, namely spatial-based analysis and dynamic system-based analysis. Spatial planning uses spatial descriptive analysis. The preparation of policy designs and strategies for managing clean water and waste water is carried out using AHP (Analytic Hierarchy Process). This research took place in Banjarmasin City, South Kalimantan Province.

The sustainability status of Banjarmasin City is sustainable from the clean water dimension with a score of 93.89 (good) and less sustainable from the waste water dimension with a score of 26.18 (poor).

The condition of water supportive capacity tends to be less supportive of the sustainability of Banjarmasin City. The majority of the water supportive capacity (water supply) of Banjarmasin City is in the low (51.65%) and medium (38.79%) categories, while the majority of the water assimilative capacity (water purification environmental services) is in the very low category (90.15%). The status of the water supportive capacity of the City of Banjarmasin shows that it has been exceeded as a closed system and has not yet been exceeded if seen as a subsidized (open) system and the status of the water supportive capacity of the City of Banjarmasin has been exceeded

Clean water planning in spatial planning supports a sustainable Banjarmasin city. Clean water planning takes the form of a spatial structure in the form of a drinking water supply system plan that covers all sub-districts in Banjarmasin City. Wastewater planning in spatial planning still does not support a sustainable Banjarmasin city. Wastewater planning in the form of spatial structures in the form of wastewater management plans only covers 69.23% of the sub-districts in Banjarmasin City.

Water management policies and strategies are needed to support sustainable Banjarmasin City from the dimensions of clean water and waste water. Water management policies and strategies consist of clean water management, domestic wastewater management and non-domestic wastewater management. Clean water management policies include (1) ensuring sustainable sources of raw water with a strategy of providing raw water sources from outside the City of Banjarmasin, conservation of river areas and protection of raw water sources, and increasing raw water intake in the City of Banjarmasin (2) increasing the percentage of safe drinking water with a strategy of increasing the quality of drinking water according to drinking water standards (3) increasing the percentage of access to drinking water for all through the pipe network with a strategy of expanding service coverage, increasing the quantity of drinking water, reducing drinking water losses, and reducing disruptions to drinking water services. Domestic wastewater management policies are in the form of (1) increasing the percentage of safe domestic wastewater management with a strategy of improving the quality of communal domestic wastewater treatment plants and improving the quality of domestic wastewater management (2) ensuring sustainable domestic wastewater management with a strategy of increasing the volume of customer/resident wastewater (3) increasing the percentage of access to domestic wastewater with a strategy of increasing access to service coverage and expanding service coverage. Non-domestic wastewater management policies include (1) Limiting the quality of non-domestic wastewater discharged into the environment with a strategy for arranging the allocation of river pollutant loads in the City of Banjarmasin and regulating quality standards for parameters of wastewater that can be discharged into the environment (2) limiting the quantity of non-domestic wastewater discharged into the environment with a strategy for regulating the maximum amount of non-domestic wastewater that can be discharged into the environment, limiting the number of activities/businesses, increasing water reuse (recycling), increasing the efficiency of water use, and stopping activities/ businesses.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas segala Rahman dan Rahim-NYA sehingga dapat menyelesaikan Disertasi dengan judul **“Kebijakan Dan Strategi Pengelolaan Air Bersih dan Air Limbah Kota Banjarmasin Berkelanjutan”**. Shalawat dan salam dicurahkan ke hadirat Nabi Muhammad SAW.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. Udiansyah, M.S., selaku Promotor, Bapak Prof. Dr. Drs. H. Suyanto, M.P., selaku Co-Promotor 1 dan Bapak Dr. Irwan Yudha Hadinata, S.T, M.Sc. selaku Co-Promotor 2. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P selaku Koordinator Program Studi S3 Ilmu Pertanian dan seluruh pihak yang telah mendukung hingga laporan ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, namun semoga karya ini dapat memberikan manfaat di bidang akademis dan praktis.

Banjarbaru, Januari 2026
Penulis,

DAFTAR ISI

SAMPUL	ii
IDENTITAS KOMISI PEMBIMBING DAN KOMISI PENGUJI.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI.....	vi
SETIFIKAT UJI PLAGIASI	vii
HALAMAN PERUNTUKAN	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xii
PRAKATA.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxx
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
1.5. Kebaruan (<i>Novelty</i>).....	7
2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.....	9
2.2. Kota Berkelanjutan.....	17
2.3. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dan Kota Berkelanjutan.....	20
2.4. Kualitas Lingkungan Hidup.....	25
2.5. Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup (<i>Environmental Carrying Capacity</i>).....	27
2.5.1. Konsep Umum Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup (<i>Environmental Carrying Capacity</i>).....	27
2.5.2. Konsep Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup Berdasarkan Ketersediaan – Kebutuhan (<i>Supply - Demand</i>)....	30
2.5.3. Konsep Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan berdasarkan Ketersediaan (<i>Stock</i>).....	32

2.5.4.	Konsep daya Dukung Daya Tampung Berdasarkan Ambang Batas (<i>Threshold</i>).....	34
2.6.	Perencanaan Tata Ruang	35
2.7.	Kebijakan dan Strategi.....	40
2.7.1.	Kebijakan	40
2.7.2.	Strategi	42
2.8.	<i>Rapid Appraisal for Fisheries (Rapfish)</i> Untuk Status Keberlanjutan .	42
2.9.	Sistem Dinamik	44
2.10.	<i>Analytics Hierarchy Process (AHP)</i>	45
2.11.	Sistem Informasi Geografis	47
2.12.	Penelitian Terdahulu.....	49
2.13.	Keadaan Umum Lokasi Penelitian	58
2.13.1.	Letak Geografi dan Wilayah Administratif.....	58
2.13.2.	Kependudukan.....	60
2.13.3.	Hidrologi	64
2.13.4.	Meteorologi	68
2.13.5.	Karakteristik Bentang Lahan Ekoregion	72
2.13.6.	Karakteristik Vegetasi Alami	74
2.13.7.	Penggunaan Lahan	76
2.13.8.	Kualitas Lingkungan Hidup	78
2.13.9.	Infrastruktur Perkotaan.....	123
2.13.10.	Rencana Tata Ruang Kota Banjarmasin.....	130
3.	METODE PENELITIAN.....	135
3.1.	Kerangka Penelitian.....	135
3.2.	Pendekatan Penelitian.....	136
3.3.	Lokasi Penelitian	137
3.4.	Tahapan Penelitian	138
3.4.1.	Penelitian 1	138
3.4.2.	Penelitian 2	143
3.4.3.	Penelitian 3	149
3.4.4.	Penelitian 4	152
3.5.	Definisi Operasional.....	157
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	158
4.1.	Status Keberlanjutan Kota Banjarmasin.....	158
4.1.1.	Capaian Indikator Keberlanjutan Kota Banjarmasin Dimensi Air Bersih dan Air Limbah	158
4.1.2.	Indeks Keberlanjutan Kota Banjarmasin	160
4.1.3.	Analisis Keberlanjutan Dimensi Air Bersih	166
4.1.4.	Analisis Keberlanjutan Dimensi Air Limbah	176
4.2.	Daya Dukung Daya Tampung Air Kota Banjarmasin.....	179
4.2.1.	Daya Dukung Air Kota Banjarmasin.....	179
4.2.2.	Daya Tampung Air Kota Banjarmasin	189
4.2.3.	Analisis Daya Dukung Daya Tampung Air.....	211
4.3.	Perencanaan Tata Ruang Dalam Mendukung Kota Banjarmasin Berkelanjutan.....	216
4.3.1.	Tujuan Perencanaan Tata Ruang Kota Banjarmasin	216

4.3.2.	Kebijakan dan Strategi Penataan Ruang Kota Banjarmasin...	217
4.3.3.	Pengaturan Tata Ruang Secara Spasial.....	218
4.3.4.	Materi Muatan Pengaturan Air Bersih Dan Air Limbah	228
4.3.5.	Pengaturan Tata Ruang Berdasarkan Indikasi Program/Kegiatan	241
4.3.6.	Analisis Dukungan Perencanaan Tata Ruang.....	245
4.4.	Kebijakan Dan Strategi Pengelolaan Air Bersih dan Air Limbah.....	249
4.4.1.	Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Air Bersih	250
4.4.2.	Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Air Limbah	260
4.5.	Keterkaitan Kota Berkelanjutan dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.....	272
4.6.	Keterkaitan Perencanaan Tata Ruang dan Kota Berkelanjutan.....	276
4.7.	Keterkaitan Daya Dukung Daya Tampung Air dengan Kota Berkelanjutan.....	278
4.8.	Keterkaitan Indikator Kota Berkelanjutan Dengan Perencanaan Tata Ruang Dan Kebijakan / Strategi Pengelolaan Air	282
4.9.	Implikasi Hasil Penelitian.....	284
4.9.1.	Implikasi Teoritis.....	284
4.9.2.	Implikasi Kebijakan.....	285
4.9.3.	Implikasi Teknis	287
5.	PENUTUP.....	288
5.1.	Simpulan.....	288
5.2.	Saran	289
DAFTAR PUSTAKA		291
LAMPIRAN.....		306
GLOSARIUM.....		389
PUBLIKASI ILMIAH TERKAIT DISERTASI.....		395

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Perubahan Metadata Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.....	11
Tabel 2.2.	Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan terkait Air Bersih dan Air Limbah	12
Tabel 2.3.	Indikator Kota dan komunitas yang berkelanjutan - Indikator untuk layanan kota dan kualitas hidup dari aspek air.....	20
Tabel 2.4.	Hubungan Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dengan Indikator Kota Berkelanjutan dari Dimensi Air Bersih dan Dimensi Air Limbah	22
Tabel 2.5.	Rentang Nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Indeks Kualitas Air, Indeks Kualitas Udara, dan Indeks Kualitas Lahan.....	26
Tabel 2.6.	Daftar Penelitian terdahulu yang menjadi referensi penelitian	49
Tabel 2.7.	Luas Wilayah Kota Banjarmasin Menurut Kecamatan.....	58
Tabel 2.8.	Kepadatan penduduk per km ² setiap kecamatan di Kota Banjarmasin Tahun 2010 sampai dengan 2024.....	63
Tabel 2.9.	Jumlah Sungai di Kota Banjarmasin.....	66
Tabel 2.10.	Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan Kota Banjarmasin 2010 - 2024	69
Tabel 2.11.	Luas curah hujan Kota Banjarmasin 2023	70
Tabel 2.12.	Karakteristik Bentang Lahan Kota Banjarmasin	72
Tabel 2.13.	Vegetasi Alami Kota Banjarmasin.....	74
Tabel 2.14.	Jenis penggunaan lahan di Kota Banjarmasin Tahun 2023	76
Tabel 2.15.	Status Mutu Air Sungai Kota Banjarmasin tahun 2021	79
Tabel 2.16.	Status Mutu Air Sungai Kota Banjarmasin tahun 2022.....	81
Tabel 2.17.	Status Mutu Air Sungai Kota Banjarmasin tahun 2023.....	83
Tabel 2.18.	Status Mutu Air Sungai Kota Banjarmasin tahun 2024.....	85
Tabel 2.19.	Kapasitas dan Pengolahan Air PT. Air Minum Bandarmasih Kota Banjarmasin.....	125
Tabel 2.20.	Kapasitas Intake (Sumber Air Baku) PT. Air Minum Bandarmasih Kota Banjarmasin	125

Tabel 2.21. Kapasitas IPAL dan Jumlah Pelanggan Perumda PALD Banjarmasin Tahun 2024	129
Tabel 2.22. Kelurahan yang masuk dalam Wilayah Perencanaan I RDTR Kawasan Pengembangan Ekonomi Mantuil dan sekitarnya	133
Tabel 2.23. Kelurahan yang masuk dalam Wilayah Perencanaan 2 RDTR Kawasan Perkotaan Banjarmasin	134
Tabel 3. 1. Jenis dan sumber data penelitian 1	140
Tabel 3. 2. Dimensi dan Atribut Kota Berkelanjutan dari Dimensi Air Bersih dan Dimensi Air Limbah	142
Tabel 3. 3. Kategori status berkelanjutan kota	143
Tabel 3. 4. Jenis dan sumber data penelitian 2	145
Tabel 3. 5. Jenis dan sumber data penelitian 3	151
Tabel 3. 6. Jenis dan sumber data penelitian 4	154
Tabel 4. 1. Capaian Indikator Keberlanjutan Kota Banjarmasin Tahun 2023	158
Tabel 4. 2. Status keberlanjutan Kota Banjarmasin dari dimensi air bersih	161
Tabel 4. 3. Status keberlanjutan Kota Banjarmasin dari aspek air limbah	164
Tabel 4. 4. Fasilitas buang air besar Kota Banjarmasin Tahun 2023	178
Tabel 4. 5. Daya dukung penyediaan air Kota Banjarmasin berdasarkan Jasa Lingkungan Penyediaan Air	180
Tabel 4. 6. Daftar ketersediaan air, kebutuhan air, dan rasio ketersediaan- kebutuhan air Kota Banjarmasin	187
Tabel 4. 7. Jasa Lingkungan Pemurnian Air Kota Banjarmasin	190
Tabel 4. 8. Cakupan Rencana Penyediaan Air Minum Kelurahan Kota Banjarmasin	219
Tabel 4.9. Cakupan Rencana Pengelolaan Air Limbah Kelurahan Kota Banjarmasin	223
Tabel 4. 10. Cakupan perencanaan pengelolaan air bersih dan air limbah dalam perencanaan tata ruang Kota Banjarmasin	227

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jumlah Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	10
Gambar 2.2. Komponen Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota...	27
Gambar 2.3. Komponen Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup.....	28
Gambar 2.4. Pendekatan Pengukuran Daya Dukung Daya Tampung Lingkungan Hidup	29
Gambar 2.5. Konsep Daya Dukung Daya Tampung Lingkunga Hidup dalam kerangka Supply-demand	30
Gambar 2.6. Teknik perhitungan potensi dan ketersediaan sumber daya air.....	31
Gambar 2.7. Klasifikasi jasa ekosistem	33
Gambar 2.8. Klasifikasi Penataan Ruang (Republik Indonesia, 2007).....	37
Gambar 2.9. Muatan Rencana Tata Ruang Kota (Republik Indonesia, 2007).....	38
Gambar 2.10. Rencana Struktur Ruang Wilayah Kota	39
Gambar 2.11. Dekomposisi Permasalahan ke dalam kriteria dan alternatif	46
Gambar 2.12. Kerangka Kerja Analisis Spasial.....	47
Gambar 2.13. Peta Administrasi Kota Banjarmasin	59
Gambar 2.14. Data Penduduk Kota Banjarmasin 2009 - 2024	60
Gambar 2.15. Proyek Jumlah Penduduk Kota Banjarmasin 2024 – 2044	61
Gambar 2.16. Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Banjarmasin 2010 - 2024.....	62
Gambar 2.17. Kepadatan Penduduk Kota Banjarmasin Tahun 2024.....	63
Gambar 2.18. Kepadatan Penduduk Kalimantan Selatan Tahun 2024	64
Gambar 2.19. Peta Kota Banjarmasin dalam wilayah Daerah Aliran Sungai Barito	65
Gambar 2.20. Peta Jaringan Sungai Kota Banjarmasin	67
Gambar 2.21. Zona Musim Kalimantan Selatan	68
Gambar 2.22. Jumlah Curah Hujan (mm) Kota Banjarmasin Tahun 2010 - 2024.....	69

Gambar 2. 23. Jumlah hari hujan Kota Banjarmasin 2010 – 2024	70
Gambar 2. 24. Peta Curah Hujan Kota Banjarmasin	71
Gambar 2. 25. Peta Bentang Lahan Kota Banjarmasin.....	73
Gambar 2. 26. Peta Vegetasi alami Kota Banjarmasin	75
Gambar 2. 27. Peta Penggunaan Lahan Kota Banjarmasin	77
Gambar 2. 28. Indeks Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin Tahun 2017 - 2024.....	78
Gambar 2. 29. Peta Status Mutu air Kota Banjarmasin dan sekitarnya Tahun 2021	80
Gambar 2.30. Peta Status Mutu air Kota Banjarmasin dan sekitarnya Tahun 2022	82
Gambar 2.31. Peta Status Mutu air Kota Banjarmasin dan sekitarnya Tahun 2023	84
Gambar 2.32. Peta Status Mutu air Kota Banjarmasin dan sekitarnya Tahun 2024.....	86
Gambar 2. 33. Peta lokasi pengambilan sampel air Sungai Barito	88
Gambar 2. 34. Hasil pemantauan parameter pH Sungai Barito	89
Gambar 2. 35. Hasil pemantauan parameter BOD ₅ Sungai Barito	90
Gambar 2. 36. Hasil pemantauan parameter COD Sungai Barito.....	90
Gambar 2. 37. Hasil pemantauan parameter total fospat Sungai Barito	91
Gambar 2. 38. Hasil pemantauan parameter fecal colliform Sungai Barito	91
Gambar 2. 39. Hasil pemantauan parameter sianida Sungai Barito.....	92
Gambar 2. 40. Hasil pemantauan parameter klorin Sungai Barito	93
Gambar 2. 41. Hasil Pemantauan parameter deterjen Sungai Barito	93
Gambar 2. 42. Peta lokasi pengambilan sampel air Sungai Martapura	95
Gambar 2. 43. Hasil pemantauan parameter pH Sungai Martapura	96
Gambar 2. 44. Hasil pemantauan parameter BOD ₅ Sungai Martapura.....	96
Gambar 2. 45. Hasil pemantauan parameter COD Sungai Martapura.....	97

Gambar 2.46. Hasil pemantauan parameter total fospat Sungai Martapura	98
Gambar 2.47. Hasil pemantauan parameter fecal coliform Sungai Martapura....	98
Gambar 2.48. Hasil pemantauan parameter sianida Sungai Barito.....	99
Gambar 2.49. Hasil pemantauan parameter klorin Sungai Martapura.....	100
Gambar 2.50. Hasil pemantauan parameter deterjen Sungai Martapura	100
Gambar 2.51. Peta lokasi pengambilan sampel air Sungai Awang – Sungai Alalak	102
Gambar 2.52. Hasil pemantauan parameter pH Sungai Awang – Sungai Alalak	103
Gambar 2.53. Hasil pemantauan parameter BOD ₅ Sungai Awang – Sungai Alalak	103
Gambar 2.54. Hasil pemantauan parameter COD Sungai Awang – Sungai Alalak	104
Gambar 2.55. Hasil pemantauan parameter total fospat Sungai Awang – Sungai Alalak	105
Gambar 2.56. Hasil pemantauan parameter fecal coliform Sungai Awang – Sungai Alalak	105
Gambar 2.57. Hasil pemantauan parameter sianida Sungai Awang – Sungai Alalak	106
Gambar 2.58. Hasil pemantauan parameter klorin Sungai Awang – Sungai Alalak	107
Gambar 2.59. Hasil pemantauan parameter deterjen Sungai Martapura	107
Gambar 2.60. Peta lokasi pengambilan sampel air Sungai Kuin (Antasan-Jagabaya)	109
Gambar 2.61. Hasil pemantauan parameter pH Sungai Kuin	110
Gambar 2.62. Hasil pemantauan parameter BOD ₅ Sungai Kuin	110
Gambar 2.63. Hasil pemantauan parameter COD Sungai Kuin.....	111
Gambar 2.64. Hasil pemantauan parameter total fospat Sungai Kuin	112
Gambar 2.65. Hasil pemantauan parameter fecal coliform Sungai Awang – Sungai Alalak	112
Gambar 2.66. Hasil pemantauan parameter sianida Sungai Kuin.....	113

Gambar 2. 67. Hasil pemantauan parameter klorin Sungai Kuin	114
Gambar 2. 68. Hasil pemantauan parameter deterjen Sungai Kuin	114
Gambar 2. 69. Peta lokasi pengambilan sampel air Sungai Pemurus dan Sungai Pekapuran	116
Gambar 2. 70. Hasil pemantauan parameter pH Sungai Pemurus	117
Gambar 2. 71. Hasil pemantauan parameter pH Sungai Pekapuran	117
Gambar 2. 72. Hasil pemantauan parameter BOD ₅ Sungai Pemurus	118
Gambar 2. 73. Hasil pemantauan parameter BOD ₅ Sungai Pekapuran	118
Gambar 2. 74. Hasil pemantauan parameter total fospat Sungai Pemurus	119
Gambar 2. 75. Hasil pemantauan parameter total fospat Sungai Pekapuran	119
Gambar 2. 76. Hasil pemantauan parameter fecal coliform Sungai Pemurus	120
Gambar 2. 77. Hasil pemantauan parameter fecal coliform Sungai Pekapuran..	120
Gambar 2. 78. Hasil pemantauan parameter sianida Sungai Pemurus.....	121
Gambar 2. 79. Hasil pemantauan parameter sianida Sungai Pekapuran.....	121
Gambar 2. 80. Hasil pemantauan parameter klorin Sungai Pemurus	122
Gambar 2. 81. Hasil pemantauan parameter deterjen Sungai Pemurus	123
Gambar 2. 82. Persentase Sumber Air Minum Digunakan Rumah Tangga	124
Gambar 2. 83. Jumlah Pelanggan PDAM / PT. AM Bandarmasih Kota Banjarmasin	126
Gambar 2. 84. Jumlah Pelanggan PT. Air Minum Bandarmasih Tahun 2024 ...	127
Gambar 2. 85. Jumlah Pemakaian Air PT. Air Minum Bandarmasih Tahun 2024	127
Gambar 2. 86. Jumlah Pelanggan PD PAL Banjarmasin Tahun 2010 – 2024....	129
Gambar 2. 87. Peta Rencana Tata Ruang Kota Banjarmasin.....	132
Gambar 3. 1. Kerangka Penelitian	136
Gambar 3. 2. Peta Lokasi Penelitian	137
Gambar 3. 3. Bagan Alir Penelitian 1	139

Gambar 3. 4. Tahapan analisis keberlanjutan menggunakan aplikasi Rapfish ...	141
Gambar 3. 5. Bagan Alir Tujuan 2	144
Gambar 3. 6. Tahapan analisis daya dukung daya tampung air dengan aplikasi GIS menggunakan pendekatan jasa lingkungan	147
Gambar 3. 7. Diagram alir Tujuan Penelitian 3	150
Gambar 3. 8. Diagram alir Tujuan Penelitian 4	153
Gambar 4. 1. Ordinasi Indeks Keberlanjutan Dimensi Air Bersih Kota Banjarmasin	160
Gambar 4. 2. Nilai indeks keberlanjutan Kota Banjarmasin dari dimensi air bersih.....	161
Gambar 4. 3. Faktor pengungkit status keberlanjutan Kota Banjarmasin dari dimensi air bersih.....	162
Gambar 4. 4. Ordinasi Indeks Keberlanjutan Aspek Air Limbah Kota Banjarmasin	163
Gambar 4. 5. Nilai indeks keberlanjutan Kota Banjarmasin dari aspek air limbah	163
Gambar 4.6. Faktor pengungkit status keberlanjutan Kota Banjarmasin dari dimensi air limbah	164
Gambar 4. 7. Diagram Layang Status Keberlanjutan Kota Banjarmasin dari dua dimensi air bersih dan dimensi air limbah	165
Gambar 4. 8. Sasaran Sistem Penyediaan Air Minum	167
Gambar 4. 9. Jumlah pelanggan PDAM / PT. AM Bandarmasih Tahun 2016 – 2023	168
Gambar 4.10. Cakupan pelayanan PDAM / PT. AM Bandarmasih Tahun 2016 – 2023	169
Gambar 4.11. Konsumsi air domestik pelanggan PDAM / PT. AM Bandarmasih Tahun 2016 – 2023.....	170
Gambar 4.12. Kualitas air pelanggan PDAM / PT. AM Bandarmasih Tahun 2016 – 2023	172
Gambar 4.13. Persentase tekanan pada sambungan pelanggan PDAM / PT. AM Bandarmasih Tahun 2016 – 2023.....	173
Gambar 4.14. Faktor Penyebab Kehilangan air	174

Gambar 4. 15. Persentase kehilangan air PT. AM. Bandarmasih	175
Gambar 4. 16. Peta Jasa Ekosistem Penyediaan Air Kota Banjarmasin	181
Gambar 4. 17. Perhitungan daya dukung air Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	183
Gambar 4. 18. Ketersediaan air dan kebutuhan air Kota Banjarmasin sebagai sistem tertutup	185
Gambar 4. 19. Ketersediaan air dan kebutuhan air Kota Banjarmasin sebagai sistem tertutup	186
Gambar 4. 20. Peta Jasa Ekosistem Pengolahan dan Pengurai Limbah (Pemurnian Air) Kota Banjarmasin.....	191
Gambar 4. 21. Perhitungan daya tampung air parameter BOD ₅ sungai Barito Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	193
Gambar 4. 22. Perhitungan daya tampung air parameter COD sungai Barito Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	193
Gambar 4. 23. Perhitungan daya tampung air parameter total fosfat sungai Barito Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	194
Gambar 4. 24. Perhitungan daya tampung air parameter fecal coliform sungai Barito Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	194
Gambar 4. 25. Perhitungan daya tampung air parameter sianida sungai Barito Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	195
Gambar 4. 26. Perhitungan daya tampung air parameter klorin sungai Barito Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	195
Gambar 4. 27. Perhitungan daya tampung air parameter deterjen sungai Barito Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	196
Gambar 4. 28. Perhitungan daya tampung air parameter BOD ₅ sungai Martapura Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	196
Gambar 4. 29. Perhitungan daya tampung air parameter COD sungai Martapura Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	197
Gambar 4. 30. Perhitungan daya tampung air parameter total fosfat sungai Martapura Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	197
Gambar 4. 31. Perhitungan daya tampung air parameter fecal coliform sungai Martapura Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	198

Gambar 4. 32. Perhitungan daya tampung air parameter sianida sungai Martapura Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	198
Gambar 4. 33. Perhitungan daya tampung air parameter klorin sungai Martapura Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	199
Gambar 4. 34. Perhitungan daya tampung air parameter klorin sungai Martapura Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	199
Gambar 4. 35. Perhitungan daya tampung air parameter BOD ₅ Sungai Awang – Sungai Alalak Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	200
Gambar 4. 36. Perhitungan daya tampung air parameter COD Sungai Awang – Sungai Alalak Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	200
Gambar 4. 37. Perhitungan daya tampung air parameter total fospat Sungai Awang – Sungai Alalak Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	201
Gambar 4. 38. Perhitungan daya tampung air parameter fecal coliform Sungai Awang – Sungai Alalak Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	201
Gambar 4. 39. Perhitungan daya tampung air parameter sianida Sungai Awang – Sungai Alalak Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	202
Gambar 4. 40. Perhitungan daya tampung air parameter klorin Sungai Awang – Sungai Alalak Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	202
Gambar 4. 41. Perhitungan daya tampung air parameter klorin Sungai Awang – Sungai Alalak Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	203
Gambar 4. 42. Perhitungan daya tampung air parameter BOD ₅ Sungai Kuin Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	203
Gambar 4. 43. Perhitungan daya tampung air parameter COD Sungai Kuin Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	204
Gambar 4. 44. Perhitungan daya tampung air parameter total fospat Sungai Kuin Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	204
Gambar 4. 45. Perhitungan daya tampung air parameter fecal coliform Sungai Kuin Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	204
Gambar 4. 46. Perhitungan daya tampung air parameter sianida Sungai Kuin Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	205
Gambar 4. 47. Perhitungan daya tampung air parameter klorin Sungai Kuin Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik	205

Gambar 4. 48. Perhitungan daya tampung air parameter deterjen Sungai Kuin Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	206
Gambar 4. 49. Perhitungan daya tampung air parameter BOD ₅ Sungai Pemurus Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	206
Gambar 4. 50. Perhitungan daya tampung air parameter COD Sungai Pemurus Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	207
Gambar 4. 51. Perhitungan daya tampung air parameter total fospat Sungai Pemurus Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	207
Gambar 4. 52. Perhitungan daya tampung air parameter fecal coliform Sungai Pemurus Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	208
Gambar 4. 53. Perhitungan daya tampung air parameter Sianida Sungai Pemurus Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	208
Gambar 4. 54. Perhitungan daya tampung air parameter Klorin Sungai Pemurus Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	209
Gambar 4. 55. Perhitungan daya tampung air parameter deterjen Sungai Pemurus Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	209
Gambar 4. 56. Perhitungan daya tampung air parameter BOD ₅ Sungai Pekapuran Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	210
Gambar 4. 57. Perhitungan daya tampung air parameter COD Sungai Pekapuran Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	210
Gambar 4. 58. Perhitungan daya tampung air parameter total fospat Sungai Pekapuran Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	211
Gambar 4. 59. Perhitungan daya tampung air parameter <i>fecal coliform</i> Sungai Pekapuran Kota Banjarmasin dengan Sistem Dinamik.....	211
Gambar 4. 60. Rasio daya tampung sungai berbagai parameter	214
Gambar 4. 61. Kondisi daya tampung sungai-sungai di Kota Banjarmasin	215
Gambar 4. 62. Kondisi daya tampung air sungai parameter fecal coliform	215
Gambar 4. 63. Peta Rencana Struktur Ruang Sistem Penyediaan Air Minum RTRW Kota Banjarmasin Tahun 2021-2041	221
Gambar 4. 64. Peta Rencana Struktur Ruang Rencana Jaringan Air Minum RDTR Kota Banjarmasin	222
Gambar 4. 65. Peta Rencana Struktur Ruang Sistem Pengelolaan Air Limbah RTRW Kota Banjarmasin Tahun 2021-2041	225

Gambar 4. 66. Peta Rencana Struktur Ruang Rencana Pengelolaan Air Limbah RDTR Kota Banjarmasin	226
Gambar 4. 67. Rencana Struktur Ruang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarmasin Tahun 2021 – 2042 terkait Air Bersih.....	229
Gambar 4. 68. Peta Sistem Penyediaan Air Minum Rencana Struktur RTRW Kota Banjarmasin Tahun 2021 – 2042	230
Gambar 4. 69. Rencana Struktur Ruang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarmasin Tahun 2021 – 2042 terkait Air Limbah.....	231
Gambar 4. 70. Peta Sistem Pengelolaan Air Limbah Rencana Struktur Ruang RTRW Kota Banjarmasin Tahun 2021 – 2042	232
Gambar 4. 71. Rencana Struktur Ruang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Pengembangan Ekonomi Mantuil dan Sekitarnya Tahun 2022 – 2042 terkait Air Bersih	233
Gambar 4. 72. Peta Rencana Jaringan Air Minum Rencana Struktur Ruang RDTR Kawasan Pengembangan Ekonomi Mantuil dan Sekitarnya Tahun 2022 – 2042.....	234
Gambar 4. 73. Rencana Struktur Ruang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Pengembangan Ekonomi Mantuil dan Sekitarnya Tahun 2022 – 2042 terkait Air Limbah	235
Gambar 4. 74. Sistem Pengelolaan Air Limbah Rencana Struktur RDTR Kawasan Pengembangan Ekonomi Mantuil dan Sekitarnya Tahun 2022 – 2042.....	236
Gambar 4. 75. Rencana Struktur Ruang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Perkotaan Banjarmasin Tahun 2023 – 2042 terkait Air Bersih...	237
Gambar 4. 76. Peta Rencana Sistem Penyediaan Air Minum Rencana Struktur Ruang RDTR Kawasan Perkotaan Banjarmasin	238
Gambar 4. 77. Rencana Struktur Ruang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Perkotaan Banjarmasin Tahun 2023 – 2042 terkait Air Limbah.	239
Gambar 4. 78. Peta Rencana Pengelolaan Air Limbah RDTR Kawasan Perkotaan Banjarmasin Tahun 2023 – 2042.....	240
Gambar 4. 79. Struktur Hirarki Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Air Bersih.....	254
Gambar 4. 80. Struktur Hierarki Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Air Limbah Domestik	264

Gambar 4. 81. Struktur Hierarki Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Air Limbah Non Domestik	269
Gambar 4. 82. Hubungan indikator kota berkelanjutan dengan indikator tujuan pembangunan berkelanjutan	275
Gambar 4. 83. Hubungan perencanaan tata ruang dengan kota berkelanjutan ...	277
Gambar 4.84. Hubungan Daya Dukung Daya Tampung Air Dengan Kota Berkelanjutan.....	279
Gambar 4. 85. Hubungan antara kebijakan pengelolaan air bersih dan air limbah dengan indikator kota berkelanjutan dan daya dukung daya tampung air serta perencanaan tata ruang	283

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Definisi Operasional Indikator Kota Berkelanjutan Dari Aspek Air.....	307
Lampiran 2.	Luas Wilayah Kota Banjarmasin Menurut Kecamatan dan Kelurahan	310
Lampiran 3.	Jumlah Penduduk Kota Banjarmasin Tahun 2009 – 2024	312
Lampiran 4.	Perbedaan Data Jumlah Penduduk Kota Banjarmasin Tahun 2009 – 2023	315
Lampiran 5.	Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Banjarmasin 2009 - 2024	317
Lampiran 6.	Dasar Perhitungan Proyeksi Penduduk Kota Banjarmasin 2024 – 2043	318
Lampiran 7.	Jumlah Pelanggan Dan Pemakaian Air PT. AM Bandarmasih Kota Banjarmasin Tahun 2023	320
Lampiran 8.	Jumlah Rumah Tangga dan Jenis Fasilitas Tempat Buang Air Besar Kota Banjarmasin Tahun 2023	322
Lampiran 9.	Jumlah Pelanggan Perumda PAL Tahun 2023	323
Lampiran 10.	Kriteria Skor Indikator Keberkelanjutan Kota Banjarmasin Dari Aspek Air	325
Lampiran 11.	Hasil Skoring Indikator Keberlanjutan Kota Banjarmasin Dari Aspek Air.....	326
Lampiran 12.	Rata-Rata Pemakaian Per Sambungan Dan Per Orang Tahun 2023	327
Lampiran 13.	Jumlah Orang Yang Dilayani oleh PT AM Bandarmasih Tahun 2023	329
Lampiran 14.	Hasil Perhitungan Monte Carlo Rapfish.....	331
Lampiran 15.	Bobot dan Skoring Jasa Ekosistem Penyedia Air dan Pengurai Limbah Pulau Kalimantan	332
Lampiran 16.	Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Bersih Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin	333
Lampiran 17.	Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Bersih Kecamatan Banjarmasin Tengah Kota Banjarmasin.....	336

Lampiran 18. Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Bersih Kecamatan Banjarmasin Timur Kota Banjarmasin	337
Lampiran 19. Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Bersih Kecamatan Banjarmasin Utara Banjarmasin	338
Lampiran 20. Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Bersih Kelurahan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin	339
Lampiran 21. Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Limbah Kecamatan Banjarmasin Barat Kota Banjarmasin	340
Lampiran 22. Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Limbah Kecamatan Banjarmasin Tengah Kota Banjarmasin	341
Lampiran 23. Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Limbah Kecamatan Banjarmasin Timur Kota Banjarmasin	342
Lampiran 24. Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Limbah Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin	343
Lampiran 25. Peta Perencanaan Tata Ruang Terkait Air Limbah Kecamatan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin	344
Lampiran 26. Tampilan Pohon Kebijakan Pengelolaan Air Bersih.....	345
Lampiran 27. Prioritas kebijakan dan strategi pengelolaan air bersih hasil analisis dengan metode AHP	346
Lampiran 28. Tampilan Pohon Kebijakan Pengelolaan Air Limbah Domestik ..	347
Lampiran 29. Prioritas kebijakan dan strategi pengelolaan air limbah domestik hasil analisis dengan metode AHP.....	348
Lampiran 30. Tampilan Pohon Kebijakan Pengelolaan Air Limbah Non Domestik.....	349
Lampiran 31. Prioritas kebijakan dan strategi pengelolaan air limbah non domestik hasil analisis dengan metode AHP.....	350
Lampiran 32. Kuisisioner Penelitian Proses Hirarki Analitik (PHA) Pengelolaan Air Bersih.....	351
Lampiran 33. Kuisisioner Penelitian Proses Hirarki Analitik (PHA) Pengelolaan Air Limbah Domestik	366
Lampiran 34. Kuisisioner Penelitian Proses Hirarki Analitik (PHA) Pengelolaan Air Limbah Non Domestik	378