

**ARAHAN ZONA KENDALI DAN ZONA YANG DIDORONG  
SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN PEMANFAATAN RUANG  
KAWASAN SUB URBAN SOLO RAYA**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :

**Arandella Christa Salida**

**40030619650001**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN  
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2026**

**ARAHAN ZONA KENDALI DAN ZONA YANG DIDORONG SEBAGAI  
UPAYA PENGENDALIAN PEMANFAATAN RUANG KAWASAN SUB  
URBAN SOLO RAYA**

Laporan Tugas Akhir diajukan kepada  
Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan  
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Oleh :

**Arandella Christa Salida**  
**40030619650001**

Diajukan pada  
Sidang Tugas Akhir  
25 Juni 2026

**Dinyatakan LULUS / TIDAK LULUS**

Laporan Tugas Akhir

**Pangi, S.T., M.T.**

Pembimbing :

**Nofal Mahdi Kadafi Anantri, S.T., M.T.**

Penguji 1 :

**Syachril Warasambi Mispaki, S.T., M.Eng.** Penguji 2 :

Disahkan untuk dikumpulkan pada

Semarang, 26 Juni 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Terapan  
Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan

  
**Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T.**

NIP. 198101252012122001

## ABSTRAK

Kawasan suburban Solo Raya merupakan kawasan transisi antara kawasan urban dan peri urban Solo Raya. Adanya pertumbuhan perkotaan dari kawasan urban menuju sub urban berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian pemanfaatan ruang. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menyusun arahan zona kendali dan zona yang didorong sebagai upaya mengendalikan pemanfaatan ruang di kawasan sub urban Solo Raya. Analisis yang dilakukan meliputi analisis perwujudan rencana pola ruang, daya dukung lahan, dominasi pemanfaatan ruang tertentu, dan dampak pemanfaatan ruang sehingga dapat dihasilkan arahan zona kendali dan zona yang didorong pada kawasan sub urban Solo Raya.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, seluruh kawasan sub urban Solo Raya termasuk dalam zona kendali dan tidak ditemukan adanya kawasan yang termasuk dalam arahan zona yang didorong. Kawasan yang termasuk dalam zona kendali antara lain kawasan badan air, kawasan cagar budaya, permukiman pedesaan, permukiman perkotaan, pertahanan dan keamanan, pertanian lahan basah, pertanian lahan kering, kawasan peruntukan industri, kawasan sempadan sungai, dan transportasi udara. Kawasan yang termasuk dalam zona kendali membutuhkan instrumen kebijakan agar dapat menghambat adanya pemanfaatan ruang yang berpotensi melampaui daya dukung dan daya tampung pada kawasan tersebut.

**Kata Kunci:** Sub Urban, Solo Raya, Zona Kendali, Zona Yang Didorong, Pengendalian Pemanfaatan Ruang.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia Allah SWT sehingga laporan tugas akhir dengan judul “Arahan Zona Kendali Dan Zona Yang Didorong Sebagai Upaya Pengendalian Pemanfaatan Ruang Di Kawasan Sub Urban Solo Raya” ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat, penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril dan doa yang tiada hentinya.
2. Ibu Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T. selaku ketua Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan.
3. Bapak Pangi, S.T., M.T selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Nofal Mahdi Kadafi Anantri, S.T., M.T. selaku dosen penguji 1 tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Syachril Warasambi Mispaki, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji 2 tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
6. Kepada segenap dosen Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan yang telah memberikan ilmu, wawasan, pengalaman, serta bimbingan selama masa perkuliahan, sehingga penulis memperoleh bekal pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini maupun dalam kehidupan akademik dan profesional di masa mendatang.
7. Kepada sahabat penulis Nahdya Fahreza, Dea Alvionita Irianto Putri, Megaputri Armediawati, dan Rizka Amanda yang selalu memberikan dukungan, motivasi, semangat, serta menjadi tempat berbagi cerita dan keluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini.

8. Kelompok C2 Kecamatan Kemusu dan teman-teman Trifolium yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Terima kasih.

Semarang, 11 Juni 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>13</b>
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Rumusan Permasalahan.....	15
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	16
1.4 Ruang Lingkup .....	16
1.5 Tahapan/ Proses.....	18
1.5.1 Tahap Persiapan .....	18
1.5.2 Tahap Pengumpulan Data dan Informasi .....	18
1.5.3 Tahap Pengolahan dan Analisis .....	18
1.6 Metode dan Hasil Akhir .....	18
1.6.1 Kebutuhan Data .....	18
1.6.2 Pengumpulan Data.....	20
1.6.3 Teknik Analisis.....	20
1.7 Hasil Akhir.....	36
1.1 Sistematika Pembahasan .....	36
<b>BAB 2 KONSEP PERENCANAAN.....</b>	<b>38</b>
2.1 Kerangka Konsep Perencanaan .....	38
2.2 Landasan Teori .....	39
2.2.1 Kota .....	39
2.2.2 Kawasan Perkotaan .....	40
2.2.3 Model Struktur Kota Monosentris dan Polisentris.....	41

2.2.4 Teori Isolated State (Johan Henrich von Thunen) .....	43
2.2.5 Teori Asiatica Euphoria .....	45
2.2.6 Klasifikasi Urban Berdasarkan Teori Land Use Triangle: Continuum.....	46
<b>BAB 3 PROFIL KAWASAN SOLO RAYA .....</b>	<b>49</b>
3.1 Kemiringan Lereng .....	49
3.2 Topografi .....	50
3.3 Jenis Tanah .....	51
3.4 Tutupan Lahan .....	53
3.5 Curah Hujan.....	54
3.6 Rawan Bencana .....	55
3.6.1 Rawan Bencana Gerakan Tanah .....	55
3.6.2 Rawan Bencana Gempa Bumi.....	56
<b>BAB 4 ARAHAN ZONA KENDALI DAN ZONA YANG DIDORONG SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN PEMANFAATAN RUANG DI KAWASAN SUB URBAN SOLO RAYA .....</b>	<b>58</b>
4.1 Analisis Klasifikasi Urban, Sub Urban, Peri Urban, dan Rural .....	58
4.2 Arahan Zona Kendali Dan Zona Didorong Sebagai Upaya Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	61
4.2.1 Penilaian Perwujudan Pola Ruang.....	61
4.2.2 Analisis Daya Dukung Lahan.....	66
4.2.3 Dominasi Pemanfaatan Ruang Tertentu .....	78
4.2.4 Analisis Dampak Pemanfaatan Ruang Tertentu.....	80
4.2.5 Zona Kendali dan Zona Yang Didorong .....	84
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>87</b>
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Rekomendasi .....	87
<b>REFERENSI .....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>93</b>
Lampiran 1. Validasi Tutupan Lahan .....	93

Lampiran 2. Dokumentasi Penggunaan Lahan Berdasarkan Zona Kendali dan Zona Yang Didorong .....	118
Lampiran 3. Berita Acara.....	121
Lampiran 4. Hasil Turnitin .....	127

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Data .....	19
Tabel 2. Skoring Variabel Penentu Klasifikasi Urban, Sub Urban, Peri Urban, dan Rural	21
Tabel 3. Klasifikasi Skoring .....	21
Tabel 4. Tingkat Akurasi Koefisien Kappa .....	23
Tabel 5. Skoring SKL Morfologi .....	25
Tabel 6. Skoring SKL Kestabilan Lereng .....	26
Tabel 7. Skoring SKL Kemudahan Dikerjakan.....	26
Tabel 8. Skoring SKL Kestabilan Pondasi .....	27
Tabel 9. Skoring Ketersediaan Air .....	28
Tabel 10. Skoring SKL Untuk Drainase.....	28
Tabel 11. Skoring SKL Terhadap Erosi .....	29
Tabel 12. Skoring SKL Pembuangan Limbah.....	30
Tabel 13. Skoring Terhadap Bencana Alam.....	31
Tabel 14. Skoring dan Bobot Kemampuan Lahan .....	31
Tabel 15. Klasifikasi Kemampuan Lahan .....	32
Tabel 16. Arah Rasio Tutupan Lahan.....	33
Tabel 17. Matriks Penentuan Arah Zona Kendali Dan Didorong .....	35
Tabel 18. Definisi Kota .....	40
Tabel 19. Klasifikasi dan Luas Kemiringan Lereng Kawasan Perkotaan Solo Raya.....	50
Tabel 20. Luas Kawasan Sub Urban Solo Raya Berdasarkan Jenis Tanah.....	52
Tabel 21. Luas Kawasan Sub Urban Solo Raya Berdasarkan Tutupan Lahan .....	53
Tabel 22. Luas Kawasan Rawan Bencana Gerakan Tanah .....	56
Tabel 23. Luas Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi .....	57
Tabel 24. Matriks Hasil Penilaian Perwujudan Kawasan Lindung Kawasan Solo Raya....	64
Tabel 25. Matriks Hasil Penilaian Perwujudan Kawasan Budidaya Kawasan Solo Raya..	64
Tabel 26. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Morfologi Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	67
Tabel 27. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kemudahan Dikerjakan Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	68
Tabel 28. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kestabilan Lereng Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	69

Tabel 29. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kestabilan Pondasi Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	70
Tabel 30. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Ketersediaan Air Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	71
Tabel 31. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Drainase Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	72
Tabel 32. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Terhadap Erosi Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	73
Tabel 33. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Pembuangan Limbah Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	74
Tabel 34. Luas Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Terhadap Bencana Alam Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	75
Tabel 35. Luas Kemampuan Lahan Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	76
Tabel 36. Identifikasi Dominasi Pemanfaatan Ruang Tertentu.....	79
Tabel 37. Indeks Pencemaran Sungai di Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	81
Tabel 38. Klasifikasi Tingkat Pencemaran Air .....	81
Tabel 39. Luas Arah Zona Kendali dan Zona Yang Didorong.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perbandingan Laju Urbanisasi di Kota Inti dan Kawasan Pinggiran Subosukowonosraten 1980-2010.....	14
Gambar 2. Peta Adminisnitasi Wilayah Studi.....	17
Gambar 3. Tahap Pengolahan dan Analisis.....	18
Gambar 4. Kerangka Konsep Perencanaan .....	38
Gambar 5. Kerangka Konsep Perencanaan Arahkan Zona Kendali dan Zona Yang Didorong .....	39
Gambar 6. Model Struktur Kota Monosentris dan Polisentris .....	42
Gambar 7. Model Struktur Kota Berdasarkan Teori Asiatica Euphoria.....	45
Gambar 8. Teori Land Use Triangle: Continuum.....	46
Gambar 9. Peta Kemiringan Lereng Kawasan Perkotaan Solo Raya.....	49
Gambar 10. Peta Ketinggian Kawasan Perkotaan Solo Raya .....	51
Gambar 11. Peta Jenis Tanah Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	52
Gambar 12. Peta Tutupan Lahan Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	53
Gambar 13. Peta Curah Hujan Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	54
Gambar 14. Peta Rawan Bencana Gerakan Tanah Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	55
Gambar 15. Peta Rawan Bencana Gempa Bumi Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	57
Gambar 16. Peta Persentase Kawasan Pertanian Kawasan Solo Raya.....	58
Gambar 17. Peta Persentase Kawasan Terbangun Kawasan Solo Raya .....	59
Gambar 18. Peta Klasifikasi Struktur Perkotaan Kawasan Solo Raya.....	60
Gambar 19. Peta Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	61
Gambar 20. Matriks Kesalahan ( <i>Confussion Matrix</i> ).....	62
Gambar 21. Peta Kesesuaian Tutupan Lahan Eksisting dengan Rencana Pola Ruang .....	64
Gambar 22. Peta Perwujudan Pola Ruang Kawasan Perkotaan Solo Raya.....	66
Gambar 23. Peta SKL Morfologi Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	66
Gambar 24. Peta SKL Kemudahan Dikerjakan Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	68
Gambar 25. Kestabilan Lereng Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	69
Gambar 26. Kestabilan Pondasi Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	70
Gambar 27. Ketersediaan Air Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	71
Gambar 28. Peta SKL Drainase Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	72
Gambar 29. Terhadap Erosi Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	73

Gambar 30. Pembuangan Limbah Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	74
Gambar 31. Terhadap Bencana Alam Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	75
Gambar 32. Kemampuan Lahan Kawasan Sub Urban Solo Raya .....	76
Gambar 33. Peta Daya Dukung Lahan Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	77
Gambar 34. Peta Dominasi Pemanfaatan Ruang Tertentu .....	79
Gambar 35. Peta Segmen Sungai Kawasan Sub Urban Solo Raya.....	82
Gambar 36. Permukiman Penyebab Pencemaran Air Sungai Palur .....	83
Gambar 37. Badan Sungai Palur, Desa Palur, Kecamatan mojolaban, Kabupaten Sukoharjo .....	84
Gambar 38. Peta Dampak Pemanfaatan Ruang Kawasan Perkotaan Solo Raya.....	84
Gambar 39. Peta Arah Zona Kendali dan Zona Yang Didorong Kawasan Perkotaan Solo Raya.....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validasi Tutupan Lahan .....	93
Lampiran 2. Dokumentasi Penggunaan Lahan Berdasarkan Zona Kendali dan Zona Yang Didorong.....	118
Lampiran 3. Berita Acara .....	121
Lampiran 4. Hasil Turnitin .....	127