



**ANALISIS PENGARUH PENENTUAN KRITERIA
PRIORITAS TERHADAP PENINGKATAN FUNGSI
DRAINASE MELALUI KINERJA INSTITUSIONAL DI
KOTA SERANG**

TESIS

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

OLEH

ALFAN KURNIAWAN

NIM: 55722120007

**MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2025



**ANALISIS PENGARUH PENENTUAN KRITERIA
PRIORITAS TERHADAP PENINGKATAN FUNGSI
DRAINASE MELALUI KINERJA INSTITUSIONAL DI
KOTA SERANG**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana Program Studi Magister Teknik Sipil**

OLEH

ALFAN KURNIAWAN

NIM: 55722120007

**MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2025**

ABSTRAK

Permasalahan genangan yang terjadi di Kota Serang meningkat dalam empat tahun terakhir 2021-2023. Meskipun Pemerintah Kota Serang melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang secara rutin melaksanakan pembangunan dan peningkatan infrastruktur drainase, permasalahan genangan tidak terselesaikan secara menyeluruh. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya sumber daya, terutama anggaran, serta belum optimalnya kinerja institusional dalam mengelola pembangunan sistem drainase yang kompleks dan multidimensional.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lima kriteria skala prioritas—yaitu kriteria teknis, ekonomi, genangan, sosial budaya, dan lingkungan—terhadap peningkatan fungsi drainase di Kota Serang, serta menilai peran kinerja institusional sebagai variabel *intervening*. Metode yang digunakan adalah *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Square* (SEM-PLS), dengan data diperoleh melalui kuesioner pakar dan responden dari unsur perencanaan, pelaksana, dan akademisi yang memahami sistem drainase kota.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh kriteria skala prioritas berpengaruh positif terhadap peningkatan fungsi drainase, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui kinerja institusional. Kriteria genangan merupakan variabel yang memiliki pengaruh dominan dalam peningkatan fungsi drainase dengan persentase sebesar 30,424%, diikuti oleh kriteria teknis, sosial budaya, ekonomi dan lingkungan. Kinerja institusional (DPUPR) terbukti menjadi variabel yang memediasi secara signifikan antara penetapan kriteria prioritas dengan keberhasilan peningkatan fungsi drainase.

Kata kunci: Drainase, Kriteria Skala Prioritas, DPUPR, SEM-PLS, Genangan, Kota Serang

ABSTRACT

The issue of waterlogging in Serang City has increased over the past four years, from 2021 to 2023. Although the Serang City Government, through the Department of Public Works and Spatial Planning (DPUPR), has consistently carried out the construction and improvement of drainage infrastructure, the flooding problem has not been fully resolved. This is due to limited resources, especially budget constraints, as well as the suboptimal institutional performance in managing the development of a complex and multidimensional drainage system.

This study aims to analyze the influence of five priority scale criteria—namely technical, economic, inundation, socio-cultural, and environmental criteria—on the improvement of drainage function in Serang City, and to assess the role of institutional performance as an intervening variable. The method used is Structural Equation Modeling based on Partial Least Squares (SEM-PLS), with data collected through expert and stakeholder questionnaires involving planners, implementers, and academics who understand the city's drainage system.

The results indicate that all priority scale criteria positively influence the improvement of drainage function, both directly and indirectly through institutional performance. The inundation criterion has the most dominant influence, contributing 30.424%, followed by the technical, socio-cultural, economic, and environmental criteria. Institutional performance (DPUPR) is proven to significantly mediate the relationship between priority criteria and the successful improvement of drainage function.

Keywords: *Drainage, Priority Scale Criteria, DPUPR, SEM-PLS, Inundation, Serang City*

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Alfian Kurniawan
NIM : 55721120007
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Penentuan Kriteria Prioritas Terhadap Peningkatan Fungsi Drainase Melalui Kinerja Institusional Di Kota Serang

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata S2 pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan Oleh

Pembimbing : Dr. Ir. Agus Suroso, MT
NIDN : 0330046602/191660037
Ketua Penguji : Dr. Ir. Mawardi Amin, MT
NIDN : 0024096701/192670076
Anggota Penguji : Dr. Ir. Budi Susetyo, MT
NIDN : 0329116201/190620035



Jakarta, Agustus 2025

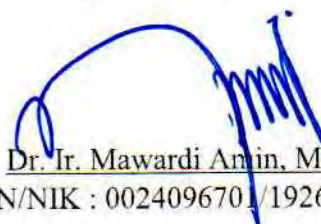
Mengetahui,

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT
NIDN/NIK : 0307037202/113720381

Ketua Program Studi
Magister Teknik Sipil



Dr. Ir. Mawardi Amin, MT
NIDN/NIK : 0024096701/192670076

LEMBAR PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Menerangkan bahwa Karya Ilmiah/Laporan Tugas Akhir/Skripsi pada BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V atas nama:

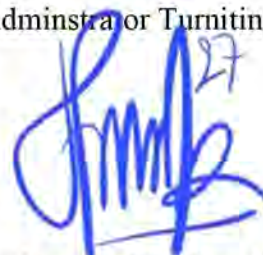
Nama : Alfian Kurniawan
NIM : 55721120007
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Penentuan Kriteria Prioritas Terhadap Peningkatan Fungsi Drainase Melalui Kinerja Institusional Di Kota Serang

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Senin, 7 Juli 2025** dengan hasil presentase sebesar **18 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 7 Juli 2025

Administrator Turnitin,



Itmam Haidi Syarif

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Laporan Tesis ini:

Nama : Alfian Kurniawan
NIM : 55721120007
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Penentuan Kriteria Prioritas Terhadap Peningkatan Fungsi Drainase Melalui Kinerja Institusional Di Kota Serang
Tanggal : 10 Agustus 2025

Merupakan hasil studi pustaka dan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing dan ditandatangani oleh Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Karya ilmiah ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 10 Agustus 2025



Alfian Kurniawan

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis berjudul “Analisis Pengaruh Penentuan Kriteria Prioritas Terhadap Peningkatan Fungsi Drainase Melalui Kinerja Institusional Di Kota Serang”.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Magister Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana Jakarta. Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada Orang tua dan keluarga atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang tiada henti. Bapak Dr. Ir. Agus Suroso, M.T., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan dan motivasinya. Bapak Dr. Ir. Budi Susetyo, M.T., selaku dosen penelaah, atas kritik dan masukan yang membangun. Seluruh dosen dan staf Program Studi Magister Teknik Sipil. Para pakar dan responden yang telah memberikan data dan informasi penting bagi penelitian ini. Rekan-rekan Magister Teknik Sipil atas kebersamaan dan semangat selama studi. Penulis menyadari masih adanya kekurangan dalam tesis ini, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Jakarta, 10 Agustus 2025

Penulis

Alfan Kurniawan

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i>	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Batasan dan Rumusan Masalah.....	7
1.2.1. Batasan Masalah.....	7
1.2.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Manfaat Penelitian.....	9
1.5. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II Kajian Pustaka	11
2.1. Drainase	11
2.1.1. Fungsi Drainase	12
2.1.2. Jenis Drainase	13
2.2. Sistem Drainase Perkotaan Indonesia.....	14
2.2.1 Drainase Pengatusan.....	15
2.2.2 Drainase Ramah Lingkungan	16
2.2.3 Drainase Ramah Lingkungan dan Perubahan Iklim	17
2.3. Kriteria Prioritas	18
2.3.1. Kriteria Teknis	19
2.3.2. Kriteria Ekonomi	19
2.3.3. Kriteria Genangan.....	20
2.3.4. Kriteria Sosial Budaya.....	21
2.3.5. Kriteria Lingkungan	22
2.4. DPUPR	22

2.5. <i>Structural Equated Modeling</i> (SEM)	24
2.6. <i>Partial Least Square</i> (PLS)	24
2.7. Hubungan Antar Variabel.....	25
2.7.1. Hubungan Kriteria Prioritas dengan Kinerja DPUPR	25
2.7.2. Hubungan Kinerja DPUPR dengan Peningkatan Fungsi Drainase	26
2.7.3. Hubungan Kriteria Prioritas dengan Peningkatan Fungsi Drainase.....	26
2.7.4. DPUPR dalam Hubungan Kriteria Prioritas terhadap Fungsi Drainase.....	26
2.8. Penelitian Terdahulu.....	27
2.9. Keaslian Penelitian	36
2.9.1. <i>Research Gap</i>	36
2.9.2. Posisi Penelitian (<i>State Of The Art</i>)	43
2.9.3. <i>Research Novelty</i>	43
2.10. Kerangka Berfikir	44
BAB III Metode Penelitian	45
3.1. Jenis Penelitian	45
3.2. Proses Penelitian.....	46
3.3. Variabel Penelitian	49
3.4. Data dan Metode Pengambilan Data	53
3.5. Metode Sampling & Populasi.....	57
3.6. Analisis Data	58
BAB IV ANALISIS & PEMBAHASAN.....	60
4.1. Pendahuluan	60
4.2. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	61
4.3. Kuesioner Tahap 1 (Validasi oleh pakar).....	62
4.4. Kuesioner Tahap 2 (Penilaian Indikator Variabel).....	71
4.5. Gambaran Umum Responden.....	71
4.6. Analisis Data Penelitian	74
4.6.1. Deskripsi Metode Smart-PLS	74
4.6.2. Analisis Data SEM-PLS	75
4.7. Analisis Outer SEM-PLS / Model Pengukuran.....	77
4.8. Analisis Inner Loading SEM-PLS / Model Struktural	85
4.9. Uji Variabel Dominan	97

4.10. Temuan Penelitian	98
4.11. Perbandingan Dengan Penelitian Sebelumnya	98
4.12. <i>Novelty</i>	101
4.13. Solusi Peningkatan Fungsi Drainase Kota Serang	102
4.14. Kuesioner Tahap 3 (Validasi Pakar Terhadap Hasil Penelitian)	105
4.15. Keterbatasan Penelitian	108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	109
5.1. Kesimpulan	109
5.2. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	116



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Titik & Rata-rata lama genangan.....	3
Tabel 1. 2 Kegiatan Perencanaan Drainase DPUPR Kota Serang.....	4
Tabel 1. 3 Realisasi Fisik Berdasarkan Dokumen Perencanaan Saluran Drainase Yang Telah Disusun DPUPR Kota Serang.....	5
Tabel 1. 4 Rekapitulasi Kegiatan Fisik Yang Telah Dilaksanakan DPUPR Kota Serang	6
Tabel 2. 1 Kriteria Genangan (1/2).....	20
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu (1/9)	27
Tabel 2. 3 Research Gap (1/6)	36
Tabel 3. 1 Variabel Terikat	49
Tabel 3. 2 Variabel <i>Intervening</i>	50
Tabel 3. 3 Variabel Bebas (1/2).....	50
Tabel 3. 4 Karakteristik Responden	55
Tabel 3. 5 Contoh Tabel Kuesioner Tahap 1 Variabel X2	55
Tabel 3. 6 Contoh Tabel Kuesioner Tahap 2 Variabel X2	56
Tabel 3. 7 Skala <i>Likert</i>	56
Tabel 4. 1 Responden Penelitian	61
Tabel 4. 2 Profil Pakar Penelitian	63
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh Pakar Terhadap Variabel Penelitian (X1	64
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Hasil Validasi Pakar Terhadap Variabel Penelitian (X2)	65
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh Pakar Terhadap Variabel Penelitian (X3).....	66
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh Pakar Terhadap Variabel Penelitian (X4).....	67
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh Pakar Terhadap Variabel Penelitian (X5).....	68
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh Pakar Terhadap Variabel Penelitian (Y).....	69

Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Validasi Oleh Pakar Terhadap Variabel Penelitian (Z)	70
Tabel 4. 10 Profil dan Jumlah Responden (1/2)	71
Tabel 4. 11 Nilai Outer/Loading Factor	79
Tabel 4. 12 Average Variance Extracted (AVE)	81
Tabel 4. 13 Nilai Cross Loading.....	82
Tabel 4. 14 Nilai <i>Composite Reliability</i> dan <i>Crombach Alpha</i>	83
Tabel 4. 15 Hasil Nilai R-Square.....	86
Tabel 4. 16 Hasil Nilai f	88
Tabel 4. 17 Analisis Path Coefficient - T Statistik dan P Value	89
Tabel 4. 18 Analisis <i>Specific Indirect Effect</i> - T Statistik dan P Value	93
Tabel 4. 19 Coefficientsa Persamaan Regresi Linier Berganda	96
Tabel 4. 20 Variabel Dominan	97
Tabel 4. 21 Profil Pakar Penelitian.....	105
Tabel 4. 22 Hasil Kuesioner Tahap 3, Solusi Hasil Penelitian (1/2)	106
Tabel 4. 23 Hasil Kuesioner Tahap 3, Solusi Hasil Penelitian (2/2)	107



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kondisi Genanagan dan Banjir Kota Serang	3
Gambar 2. 1 Drainase Perkotaan	12
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	48
Gambar 3. 2 Hubungan Antar Variabel.....	52
Gambar 3. 3 Diagram Alur SEM PLS	59
Gambar 4. 1 Peta Kota Serang	62
Gambar 4. 2 Komposisi Responden Berdasarkan Institusi/Perusahaan	72
Gambar 4. 3 Komposisi Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	73
Gambar 4. 4 Komposisi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	73
Gambar 4. 5 Diagram Pemodelan Utama SEM-PLS	76
Gambar 4. 6 Hasil Diagram SEM T-Value dan Part Coefisien.....	78
Gambar 4. 7 Diagram Nilai Average Variance Extracted (AVE)	80
Gambar 4. 8 Diagram Nilai Cronbach's Alpha.....	84
Gambar 4. 9 Diagram Nilai Composite Reliability	85
Gambar 4. 10 Diagram Nilai R Square.....	87
Gambar 4. 11 Proses <i>Focus Group Discussion</i>	104

UNIVERSITAS
MERCU BUANA