

**EVALUASI PENANGANAN BANJIR ROB DI KAWASAN TAMBAK LOROK
SEMARANG UTARA MELALUI PEMBANGUNAN TANGGUL LAUT TAMBAK
LOROK: ANALISIS MODEL EVALUASI CIPP**

Caroline Maharani Surya Putri, Hardi Warsono

**Program Studi S1 Administrasi Publik
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro
Jalan Prof. Soedarto, S. H., Tembalang, Kota Semarang, Kotak Pos 1269
Telepon (024) 7465407, Faksimile (024) 7465405
Laman: www.fisip.undip.ac.id
Email: fisip@undip.ac.id**

ABSTRACT

The Tambak Lorok area in North Semarang faces persistent tidal flooding (rob) driven by sea-level rise and land subsidence. The government invested approximately IDR 538 billion in a two-phase sea wall construction project (2015–2017 and 2022–2024), yet seepage in the Phase I embankment remains an ongoing problem for residents of RW 16. This study evaluates the program's effectiveness using Stufflebeam's CIPP Model (Context, Input, Process, Product) and identifies the factors hindering its success. Using a qualitative descriptive approach, data were collected through in-depth interviews with six informants (BBWS Pemali Juana, DISTARU, Bappeda, Tanjung Mas Sub-district Office, the RW 16 Chairman, and a community figure), field observation, and documentation study, then analyzed using the Miles, Huberman, and Saldaña interactive model with source triangulation. Findings show the program performed optimally on the context dimension but revealed significant weaknesses in input (low-quality construction materials, fiscal disparity between central and local government), process (top-down coordination, minimal oversight, merely consultative participation), and product (uneven distribution of benefits). Five key inhibiting factors were identified: weak institutional governance and coordination, resource limitations, weak oversight and accountability, low meaningful community participation, and an external factor—land subsidence exceeding design assumptions. The study concludes that the program is conceptually relevant but has suffered quality degradation at the implementation level due to systemic structural governance weaknesses, necessitating holistic, cross-sectoral governance reform to ensure the sustainability of coastal infrastructure.

Keywords: *CIPP Evaluation, Tidal Flooding, Coastal Infrastructure, Program Governance; Tambak Lorok*

ABSTRAK

Kawasan Tambak Lorok, Semarang Utara, menghadapi ancaman banjir rob akibat kenaikan muka air laut dan penurunan tanah. Pemerintah menginvestasikan sekitar Rp 538 miliar untuk pembangunan tanggul laut dua tahap (2015–2017 dan 2022–2024), namun rembesan pada Tanggul Tahap I masih menjadi persoalan warga RW 16 hingga kini. Penelitian ini mengevaluasi efektivitas program tersebut menggunakan Model CIPP (Context, Input, Process, Product) serta mengidentifikasi faktor penghambatnya. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan enam informan (BBWS Pemali Juana, DISTARU, Bappeda, Kelurahan Tanjung Mas, Ketua RW 16, dan tokoh masyarakat), observasi, dan studi dokumentasi, lalu dianalisis dengan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña serta triangulasi sumber. Hasil menunjukkan program optimal pada dimensi context, tetapi lemah pada input (material konstruksi rendah, ketimpangan fiskal pusat-daerah), process (koordinasi *top-down*, pengawasan minim, partisipasi konsultatif), dan product yang belum merata. Lima faktor penghambat utama teridentifikasi: lemahnya tata kelola dan koordinasi kelembagaan, keterbatasan sumber daya, lemahnya pengawasan dan akuntabilitas, rendahnya partisipasi bermakna masyarakat, serta laju penurunan tanah yang melampaui asumsi desain. Program relevan secara konseptual namun menurun kualitasnya pada tataran pelaksanaan akibat kelemahan struktural tata kelola yang sistemik, sehingga membutuhkan reformasi tata kelola yang holistik dan lintas sektoral.

Kata Kunci: Evaluasi CIPP, Banjir Rob, Infrastruktur Pesisir, Tata Kelola Program, Tambak Lorok

PENDAHULUAN

Perubahan iklim global telah menjadi ancaman nyata bagi wilayah pesisir di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Laporan keenam Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim mencatat bahwa laju kenaikan permukaan air laut global terus meningkat secara signifikan, sementara penelitian terbaru menunjukkan kenaikan muka air laut di perairan Indonesia bahkan melampaui rata-rata global (IPCC, 2023; Jurnal Ilmiah Nusantara, 2025). Pantai Utara (Pantura) Jawa menjadi salah satu kawasan yang paling rentan terhadap banjir rob akibat kombinasi kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah yang berlangsung masif, dengan penurunan tanah di kota-kota pesisir Pantura termasuk Semarang berlangsung jauh lebih cepat daripada laju kenaikan permukaan laut global (Kompas.id, 2023). Kecamatan Semarang Utara secara khusus tercatat mengalami penurunan tanah rata-rata sebesar 8,23 cm per tahun berdasarkan analisis citra satelit Sentinel-1 dengan metode DInSAR, menjadikannya salah satu wilayah dengan laju subsiden tertinggi di Kota Semarang, yang pada periode 2023–2024 bahkan diperparah cuaca ekstrem hingga mencapai 10–20 cm (Islam et al., 2017; Kompasiana, 2024).

Gambar 1 Kota Dengan Penurunan Tanah Tercepat



(Sumber: *Forest Digest* 2022)F

Kawasan Tambak Lorok di Kecamatan Semarang Utara merupakan salah satu kawasan pesisir paling terdampak banjir rob di Kota Semarang, dihuni mayoritas masyarakat berpenghasilan rendah yang bekerja sebagai nelayan dengan permukiman padat dan rawan kumuh. Sebelum adanya intervensi struktural, upaya adaptasi masyarakat masih bersifat parsial dan tambal sulam berupa peninggian lantai rumah secara mandiri tanpa solusi yang berkelanjutan (Mussadun et al., 2016). Pada tahun 2020, luas wilayah terdampak banjir rob di Kota Semarang mencapai 4.032,898 hektare, dengan Semarang Utara termasuk tiga kecamatan dengan luas terdampak terbesar, sementara kerugian ekonomi akibat banjir rob di sepanjang Pantura Jawa Tengah pada 2014–2023 mencapai Rp 1,2 triliun (BPBD Kota Semarang, 2023; Espos.id, 2025; Al-Watzikhoebillah, 2024). Merespons kondisi tersebut, Pemerintah

Pusat melalui Kementerian PUPR melaksanakan pembangunan tanggul laut Tambak Lorok dalam dua tahap: Tahap I pada 2016–2017 yang membangun tanggul sepanjang 825 meter pada sisi kanan dan kiri kawasan dengan pendanaan APBN sebesar Rp 156 miliar, dan Tahap II pada 2022–2024 dengan sasaran perlindungan permukiman, fasilitas sosial, dan fasilitas umum, sehingga total investasi mencapai Rp 386 miliar untuk tanggul sepanjang 3,6 kilometer yang dirancang mampu memberikan perlindungan sedikitnya 30 tahun ke depan (Sekretariat Negara, 2024).

Gambar 2 Bentuk Tanggul Laut Tambak Lorok



(Sumber Dokumen Pribadi BBWS Pemali Juana)

Meskipun investasi besar telah dicurahkan, rembesan air laut pada tanggul Tahap I terus menjadi persoalan bagi warga RW 16 Kampung Tambak Rejo hingga saat penelitian ini dilakukan, dengan genangan yang dapat mencapai ketinggian 10–30 sentimeter saat rob besar dan baru surut setelah pompa

diaktifkan (KBR.id, 2024; Kompas.com, 2024). Persoalan ini memiliki implikasi kebijakan yang signifikan dari perspektif administrasi publik: pada aspek input, dugaan penggunaan material timbunan berkualitas rendah mengindikasikan kelemahan perencanaan teknis dan pengadaan; pada aspek process, lemahnya pengawasan kualitas konstruksi mencerminkan ketidakcukupan mekanisme kontrol mutu; dan pada aspek product, masih berlangsungnya rob di RW 16 menunjukkan bahwa tujuan program belum sepenuhnya tercapai meskipun anggaran besar telah diinvestasikan (Jurnal JEMSI, 2026). Persoalan tersebut diperparah oleh ketidakjelasan pembagian kewenangan pemeliharaan pascapembangunan antara Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Pemali Juana sebagai pelaksana pembangunan dan Pemerintah Kota Semarang sebagai pemerintah daerah, yang berpotensi menimbulkan keterlambatan penanganan berbagai persoalan teknis yang muncul setelah konstruksi selesai.

Gambar 3 Rembesan Air Laut dari Sheet Pile Tahap I



(Sumber: Dokumentasi Oleh Peneliti)

Berbagai studi terdahulu memberikan konteks penting namun belum menjawab kebutuhan evaluasi yang komprehensif atas program ini. Evaluasi proses kebijakan penanganan banjir rob di Kota Semarang menemukan ketidaksesuaian antara pelaksanaan dengan standar evaluasi proses, sementara evaluasi atas kebijakan penanganan rob Semarang Utara tahun 2022–2023 turut mencatat berbagai persoalan dalam pelaksanaan program (Hakam, 2019; Wijayanto & Marlina, 2024). Pada kasus serupa di Kota Pekalongan, evaluasi pembangunan infrastruktur pengendalian banjir rob menemukan kelemahan berupa ketidaksesuaian desain dengan kondisi lapangan dan lemahnya koordinasi antarlembaga pascapembangunan (Yahya & Putri, 2025), sementara kajian resiliensi infrastruktur pesisir menegaskan bahwa resiliensi kawasan pesisir hanya dapat terbentuk melalui pembangunan dan penguatan infrastruktur yang inklusif, fleksibel, dan terintegrasi (Ashrida et al., 2025). Akan tetapi, sebagian besar penelitian terkait Tambak Lorok masih berfokus pada aspek teknis-kerekayasaan seperti pemodelan genangan, analisis subsidi tanah, dan strategi adaptasi fisik masyarakat (Islam et al., 2017; Mussadun et al., 2016), sementara evaluasi dari perspektif administrasi publik yang mencakup dimensi

akuntabilitas, transparansi, dan tata kelola program masih sangat terbatas. Evaluasi-evaluasi kebijakan yang telah ada pun umumnya hanya berfokus pada salah satu aspek proses kebijakan, belum menggunakan model evaluasi komprehensif seperti CIPP yang mampu mencakup siklus program secara utuh dari konteks hingga produk, dan belum ada penelitian yang secara khusus mengevaluasi persoalan rembesan tanggul Tahap I di RW 16 dari perspektif tata kelola program infrastruktur publik.

Untuk menjawab kesenjangan tersebut, penelitian ini menggunakan Model Evaluasi CIPP (Context, Input, Process, Product) yang dikembangkan oleh Stufflebeam, sebuah pendekatan evaluasi yang berorientasi pada pengambilan keputusan dan peningkatan program (decision and improvement-oriented) sehingga mampu menilai keseluruhan ekosistem program secara sistematis, bukan sekadar hasil akhirnya (Stufflebeam & Zhang, 2017). Model ini telah terbukti relevan dalam mengevaluasi berbagai kebijakan publik di Indonesia, termasuk evaluasi program penanganan prasarana dan sarana umum maupun kebijakan Transit Oriented Development (Rama et al., 2023; Manurung & Yusuf, 2025). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1)

menganalisis evaluasi context, input, process, dan product dari program penanganan banjir rob melalui pembangunan tanggul laut Tambak Lorok berdasarkan Model Evaluasi CIPP, dan (2) mengidentifikasi faktor-faktor yang menghambat efektivitas program tersebut, dengan perhatian khusus pada persoalan rembesan tanggul Tahap I di RW 16 yang belum terselesaikan. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian evaluasi program infrastruktur penanggulangan bencana pesisir melalui penerapan Model CIPP secara komprehensif, sekaligus kontribusi praktis berupa basis bukti (evidence-based) bagi Pemerintah Kota Semarang dan Kementerian PUPR dalam penyempurnaan program penanganan banjir rob di Tambak Lorok maupun kawasan pesisir lain dengan karakteristik serupa, sejalan dengan target ketahanan iklim perkotaan sebagaimana diamanatkan dalam Sustainable Development Goals (SDGs) Tujuan 11.

KAJIAN TEORI: MODEL EVALUASI CIPP

a. Evaluasi Pelaksanaan Program

Evaluasi pelaksanaan berfokus pada penilaian terhadap proses implementasi suatu program, meliputi kesesuaian antara perencanaan dan

pelaksanaan, efektivitas koordinasi, mekanisme pengawasan, serta konsistensi penerapan prosedur di lapangan (Widoyoko, 2021). Namun, penilaian terhadap pelaksanaan saja belum cukup untuk menggambarkan keberhasilan program secara menyeluruh, sehingga diperlukan evaluasi program yang mencakup seluruh tahapan penyelenggaraan, mulai dari perencanaan hingga hasil dan dampaknya. Menurut Stufflebeam dan Zhang (2017), evaluasi program bertujuan menilai relevansi, efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan program sebagai dasar pengambilan keputusan dan perbaikan program. Salah satu model yang banyak digunakan dalam evaluasi kebijakan publik dan program pemerintah adalah Model Evaluasi CIPP yang dikembangkan oleh Daniel L. Stufflebeam (2013). Model ini mengevaluasi program melalui empat dimensi, yaitu:

1. Context (Evaluasi Konteks)

Berfokus pada analisis kondisi lingkungan program yang mencakup identifikasi kebutuhan, permasalahan, dan peluang sebagai dasar perumusan tujuan program.

2. Input (Evaluasi Masukan)

Menilai kelayakan sumber daya yang digunakan dalam pelaksanaan program, meliputi SDM, anggaran, sarana-prasarana, serta strategi dan prosedur yang mendukung pencapaian tujuan program.

3. Process (Evaluasi Proses)

Melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan program secara berkelanjutan untuk memastikan kesesuaian antara rencana dan implementasi, serta mengidentifikasi kendala yang muncul selama proses berlangsung (Seti.

4. Product (Evaluasi Produk)

Menilai capaian hasil dan dampak program, baik yang direncanakan maupun tidak, melalui perbandingan kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan sebagai dasar penilaian keberhasilan program (Tayibnapis dalam Setiyaningrum, 2016).

b. Manajemen Bencana

Manajemen bencana merupakan salah satu isu penting dalam administrasi publik seiring meningkatnya frekuensi dan dampak bencana di Indonesia. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, manajemen bencana didefinisikan sebagai proses yang

dinamis dan terpadu yang mencakup seluruh siklus kebencanaan, mulai dari pra-bencana, saat bencana, hingga pascabencana, yang meliputi upaya pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, penanganan darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Hal ini menunjukkan bahwa penanggulangan bencana tidak hanya bersifat reaktif, tetapi merupakan rangkaian kebijakan yang harus dikelola secara terencana, sistematis, dan berkelanjutan.

Dalam perspektif administrasi publik, manajemen bencana merupakan wujud tanggung jawab negara dalam melindungi keselamatan dan kesejahteraan masyarakat, sehingga memerlukan keterlibatan aktif pemerintah melalui kebijakan publik yang komprehensif (Faturahman, 2018). Efektivitas penanganan bencana sangat ditentukan oleh keberlanjutan siklus kebijakan mulai dari perumusan hingga evaluasi. Dalam konteks pembangunan tanggul laut di Tambak Lorok yang masih menghadapi permasalahan banjir rob dan rembesan, diperlukan evaluasi program yang komprehensif untuk menilai sejauh mana implementasi kebijakan tersebut berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan menghasilkan data dalam bentuk narasi dan perilaku yang dapat diamati, dengan peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam mengumpulkan dan menganalisis data secara mendalam. Penelitian dilaksanakan di Kawasan Tambak Lorok, Kelurahan Tanjung Mas, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang, dengan fokus khusus pada RW 16 Kampung Tambak Rejo sebagai wilayah yang masih mengalami persoalan rembesan tanggul Tahap I. Informan penelitian dipilih secara purposive sampling berdasarkan keterlibatan langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, pemeliharaan, maupun dampak program, sehingga diperoleh enam informan yang merepresentasikan ragam sudut pandang: pejabat BBWS Pemali Juana selaku pelaksana teknis pusat, DISTARU Kota Semarang, Bappeda Kota Semarang, Kelurahan Tanjung Mas, Ketua RW 16 Kampung Tambak Rejo, dan tokoh masyarakat setempat.

Pengumpulan data dilakukan melalui empat teknik yang saling melengkapi: observasi lapangan secara partisipatif pasif untuk mengamati kondisi aktual tanggul dan kehidupan masyarakat;

wawancara semi-terstruktur untuk menggali perspektif mendalam dari setiap informan; dokumentasi terhadap rencana teknis proyek, laporan pelaksanaan, peraturan daerah, dan pemberitaan media massa; serta studi literatur terhadap jurnal ilmiah, buku, dan peraturan perundang-undangan yang relevan, dengan prioritas pada sumber terbitan lima tahun terakhir. Analisis data mengacu pada model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang terdiri atas tiga tahap berkesinambungan, yaitu kondensasi data (data condensation) untuk memilih, menyederhanakan, dan mengabstraksi data mentah; penyajian data (data display) untuk mengorganisasikan temuan ke dalam bentuk naratif dan tabel sintesis; serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (conclusion drawing and verification) yang dilakukan secara iteratif sepanjang proses penelitian.

Keabsahan data diuji melalui triangulasi, yaitu triangulasi sumber dengan membandingkan informasi antarinforman dari latar belakang kelembagaan berbeda, triangulasi teknik dengan menyilangkan hasil wawancara terhadap data observasi dan dokumentasi, serta triangulasi waktu dengan melakukan pengecekan ulang pada waktu dan kondisi yang berbeda. Pendekatan ini ditempuh untuk memastikan bahwa setiap

pernyataan satu informan diuji silang dengan pernyataan informan lain, dokumen kebijakan, maupun kondisi faktual di lapangan, sehingga temuan penelitian benar-benar mencerminkan realitas program dan bukan sekadar kompilasi pandangan parsial dari masing-masing pemangku kepentingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Evaluasi Penanganan Banjir Rob Di Kawasan Tambak Lorok Semarang Utara melalui Pembangunan Tanggul Laut Di Tambak Lorok

a. Context

Program pembangunan tanggul laut Tambak Lorok dilatarbelakangi oleh konvergensi tiga persoalan struktural yang saling memperparah: kenaikan permukaan air laut (sea level rise), penurunan tanah (land subsidence) yang berlangsung progresif dengan laju 10–20 sentimeter per tahun, serta kerentanan sosial-ekonomi masyarakat pesisir yang mayoritas berprofesi sebagai nelayan dan pelaku ekonomi informal. Sebelum pembangunan tanggul, genangan rob yang mencapai ketinggian 50–70 sentimeter telah mengganggu seluruh dimensi kehidupan masyarakat, sehingga

intervensi pemerintah melalui pembangunan tanggul laut menjadi pilihan yang relevan secara teknis sekaligus memiliki justifikasi sosial yang kuat. Program ini juga memiliki landasan regulatif yang kokoh, mulai dari Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang RPJPN, Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah tentang RTRW, Peraturan Pemerintah Nomor 64 Tahun 2010 tentang Mitigasi Bencana di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, hingga Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 14 Tahun 2011 sebagaimana diubah dengan Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2021 tentang RTRW Kota Semarang yang menetapkan kawasan pesisir utara sebagai zona prioritas penanganan banjir rob.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tataran context, program telah memiliki dasar legitimasi yang memadai dan didorong oleh aspirasi bottom-up masyarakat yang sejak lama menghadapi ancaman rob. Tujuan program juga telah selaras dengan kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan perlindungan dari genangan rob. Namun demikian, pemahaman terhadap dinamika sosial-budaya masyarakat pesisir, khususnya pola adaptasi tradisional warga

terhadap rob, belum sepenuhnya terintegrasi dalam desain program, dan tingkat pemahaman warga terhadap tujuan teknis program masih bervariasi sehingga berpotensi menimbulkan kesenjangan ekspektasi pada tahap pelaksanaan dan pascakonstruksi. Dengan demikian, dimensi context program tergolong optimal sebagai titik tolak, namun kekuatan pada dimensi ini ternyata tidak secara otomatis menjamin kualitas pada dimensi-dimensi berikutnya.

b. Input

Pada dimensi input, anggaran konstruksi yang bersumber dari APBN telah dialokasikan dalam jumlah memadai, yaitu sekitar Rp 156 miliar untuk Tahap I dan total Rp 386 miliar untuk dua tahap pembangunan. Akan tetapi, kecukupan anggaran konstruksi ini tidak diimbangi oleh komitmen anggaran yang setara pada sisi pemeliharaan pascakonstruksi, yang bersumber dari APBD Kota Semarang dan jauh lebih terbatas, sehingga menciptakan ketergantungan struktural daerah terhadap pusat. Pada aspek perencanaan teknis, pendekatan yang digunakan adalah kombinasi tanggul tertutup dengan teknologi polder system yang dilengkapi rumah

pompa dan kolam retensi, sejalan dengan praktik internasional di negara-negara pesisir maju.

Kelemahan paling kritis pada dimensi ini terletak pada pemilihan material timbunan Tahap I yang menggunakan lumpur sedimentasi sungai, yang terbukti tidak memiliki kepadatan memadai untuk menahan tekanan hidrostatik air pasang dalam jangka panjang—berbeda dengan material Tahap II yang menggunakan tanah padat dari quarry dengan kualitas dan ketinggian tanggul yang lebih baik. Perbedaan kualitas material antara dua tahap ini bahkan dapat diamati secara kasat mata oleh masyarakat dan menjadi penyebab utama rembesan yang terjadi di RW 16. Pada aspek kompetensi sumber daya manusia, kapasitas teknis instansi pelaksana pusat (BBWS Pemali Juana) tergolong memadai, namun terdapat kesenjangan kapasitas verifikasi teknis di tingkat instansi koordinator daerah (Bappeda dan DISTARU) yang bersifat dependen terhadap kajian instansi pelaksana, sehingga tidak memiliki kemampuan melakukan pengecekan silang teknis secara independen. Kawasan ini juga telah dilengkapi sarana pendukung berupa rumah pompa dengan kapasitas memadai, kolam retensi, serta sistem

drainase terintegrasi, meskipun ketergantungan tinggi pada teknologi mekanis menciptakan risiko kegagalan operasional yang harus dimitigasi melalui pemeliharaan yang disiplin.

c. *Process*

Pelaksanaan program secara umum mengikuti tahapan standar pembangunan infrastruktur publik, mulai dari pengadaan kontraktor melalui mekanisme lelang, pelaksanaan konstruksi dua tahap (2015–2017 dan 2022–2024), hingga pengawasan oleh konsultan supervisi. Pada tataran prosedural, process program telah mengikuti kerangka yang ditetapkan, namun temuan penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian prosedural tidak selalu berkorelasi dengan kualitas implementasi substansial. Sistem pengawasan konstruksi terbukti hanya mengandalkan satu lapis pengawasan formal melalui konsultan supervisi dari rantai yang sama dengan pelaksana, tanpa mekanisme verifikasi independen dari instansi daerah maupun akademisi/profesional eksternal. Kondisi inilah yang menjadi akar struktural ketidakmampuan sistem pengawasan mendeteksi penggunaan material yang tidak memadai pada tanggul Tahap I, dan

dalam perspektif administrasi publik dapat dipahami sebagai persoalan principal-agent, di mana tidak terdapat pihak ketiga yang independen dan memiliki otoritas untuk menghentikan keputusan teknis yang berpotensi merugikan ketika konsultan supervisi tidak dapat hadir di lapangan setiap saat.

Koordinasi antarpemangku kepentingan juga bersifat top-down dan satu arah, di mana keputusan dominan diambil di tingkat pusat tanpa dialog substansial dengan instansi tingkat bawah; Kelurahan Tanjung Mas sebagai unit pemerintahan terdekat dengan masyarakat kerap hanya menjadi penerima informasi, bukan mitra perencanaan, sehingga fungsi mediasi dan sosialisasinya kepada warga tidak dapat berjalan optimal. Partisipasi masyarakat dalam proses pelaksanaan juga masih dominan bersifat konsultatif daripada deliberatif, di mana warga umumnya hanya diberi tahu mengenai rencana pembangunan tanpa dilibatkan dalam keputusan teknis seperti pemilihan metode konstruksi dan material. Kelemahan partisipasi ini berdampak konkret: kegagalan membangun konsensus dengan empat warga yang menolak pembebasan lahan menciptakan celah

tanggul selebar sekitar 50 meter di RW 16, yang kemudian menjadi salah satu sumber rembesan. Temuan ini menggambarkan secara jelas bagaimana lemahnya partisipasi pada tahap process dapat berdampak langsung pada kualitas teknis hasil akhir program, bukan sekadar persoalan legitimasi sosial semata.

d. *Product*

Capaian program pada dimensi product tergolong campuran. Pada aspek pengurangan frekuensi dan intensitas banjir rob, program mencapai hasil yang sangat baik di kawasan tanggul Tahap II, dengan pengurangan tinggi genangan dari 50–70 sentimeter menjadi maksimal 10–15 sentimeter pada saat pasang tertinggi. Capaian ini memberikan dampak positif nyata bagi warga, termasuk peningkatan rasa aman psikologis, kelancaran aktivitas ekonomi, dan pemulihan kondisi lingkungan permukiman. Namun, capaian tersebut tidak terdistribusi secara merata: warga RW 16 Kampung Tambak Rejo di kawasan tanggul Tahap I masih mengalami persoalan rembesan yang menyebabkan rob terus menggenangi permukiman mereka hingga penelitian ini dilakukan.

Pada aspek dampak sosial-ekonomi, sebagian warga telah mengembangkan usaha ekonomi baru yang memanfaatkan ketersediaan ruang publik di sekitar tanggul, namun beban biaya adaptasi seperti peninggian lantai rumah setiap lima tahun dengan biaya sekitar Rp 30–40 juta masih ditanggung warga secara mandiri, sebagian besar melalui pinjaman bank dengan agunan sertifikat rumah. Kondisi ini menandai eksternalisasi biaya adaptasi kepada kelompok masyarakat yang justru paling rentan secara ekonomi—sebuah pola yang bertentangan dengan fungsi redistributif yang seharusnya diemban program perlindungan publik. Pada aspek keberlanjutan, terdapat tantangan struktural berupa ketidakpastian pembagian tanggung jawab pemeliharaan antara BBWS dan Pemerintah Kota Semarang, ketergantungan tinggi pada teknologi pompa yang rentan gagal saat listrik padam atau terjadi kerusakan, serta risiko bahwa janji ketahanan infrastruktur selama 30 tahun tidak akan terpenuhi apabila laju penurunan tanah aktual melampaui asumsi desain sebesar 10 sentimeter per tahun yang digunakan dalam perencanaan teknis.

2. *Faktor-Faktor* Penghambat Efektivitas Penanganan Banjir Rob

Di Kawasan Tambak Lorok Semarang Utara Melalui Pembangunan Tanggul Laut Tambak Lorok

a. Lemahnya tata kelola kelembagaan dan koordinasi lintas instansi.

Koordinasi antara BBWS Pemali Juana, Kementerian PUPR, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kota, dan Kelurahan bersifat top-down dan satu arah sehingga melemahkan kolaborasi substantif. Pada tahap pascakonstruksi, terjadi ambiguitas tanggung jawab pemeliharaan antara pemerintah pusat dan daerah yang menimbulkan accountability gap, diperparah oleh ketiadaan instrumen koordinasi yang mengikat maupun forum koordinasi permanen pascapembangunan, sehingga aspirasi dan keluhan warga yang muncul setelah pembangunan selesai tidak memiliki saluran resmi untuk ditindaklanjuti.

b. Keterbatasan kapasitas sumber daya

Terdapat ketidakseimbangan alokasi anggaran antara tahap konstruksi (*capital expenditure*) yang bersumber dari APBN dan tahap pemeliharaan pascakonstruksi (*operating expenditure*) yang bergantung pada APBD Kota Semarang yang terbatas. Asimetri kapasitas fiskal pusat-daerah

ini menciptakan ketergantungan struktural yang tidak diiringi mekanisme transfer pengetahuan teknis yang sistematis, sementara instansi koordinator daerah seperti Bappeda dan DISTARU tidak memiliki kapasitas untuk melakukan verifikasi teknis secara independen terhadap keputusan-keputusan teknis instansi pelaksana.

c. Lemahnya sistem pengawasan dan akuntabilitas program

Sistem pengawasan hanya mengandalkan satu lapis pengawasan formal melalui konsultan supervisi tanpa mekanisme verifikasi independen dari luar instansi pelaksana. Ketidakterlibatan instansi daerah dalam pengawasan teknis substantif menyebabkan perbedaan kualitas material konstruksi antara Tahap I dan Tahap II tidak terdeteksi secara tepat waktu, yang kemudian menjadi penyebab utama rembesan tanggul di RW 16; absennya mekanisme citizen oversight yang terlembagakan turut memperparah kondisi ini.

d. Rendahnya kualitas partisipasi masyarakat.

Partisipasi yang diselenggarakan lebih bersifat konsultatif-informatif daripada deliberatif, di mana warga hanya diberi tahu mengenai keputusan

yang telah ditetapkan, bukan dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan sejak awal. Kegagalan membangun konsensus dengan empat warga yang menolak pembebasan lahan secara langsung menciptakan celah teknis pada tanggul, sekaligus menggambarkan kesenjangan antara partisipasi sebagai kehadiran (*presence*) dan partisipasi sebagai pengaruh substantif (*influence*).

e. Faktor eksternal yang bersifat multidimensi.

Laju penurunan tanah aktual di kawasan Tambak Lorok mencapai 12–20 sentimeter per tahun, berpotensi melampaui asumsi desain tanggul sebesar 10 sentimeter per tahun sehingga mengancam umur efektif infrastruktur. Ketiadaan regulasi yang tegas mengatur mekanisme serah terima pemeliharaan infrastruktur nasional kepada daerah menciptakan pembagian peran yang bersifat negosiasi *de facto*, sementara budaya birokrasi yang berorientasi prosedural—di mana keberhasilan program diukur dari kesesuaian dokumen formal, bukan dari dampak nyata yang dirasakan warga—beserta silo mentality antarinstansi turut menghambat terbentuknya tata kelola kolaboratif yang efektif.

KESIMPULAN

Evaluasi pelaksanaan program penanganan banjir rob di Kawasan Tambak Lorok melalui pembangunan tanggul laut menunjukkan hasil yang beragam pada setiap dimensi Model Evaluasi CIPP. Pada dimensi context, program dinilai optimal karena relevan dengan kebutuhan masyarakat dan memiliki landasan regulatif yang komprehensif. Pada dimensi input, program menunjukkan kelemahan signifikan, khususnya pada kualitas material timbunan tanggul Tahap I serta ketimpangan kapasitas fiskal pusat-daerah. Pada dimensi process, koordinasi yang top-down, pengawasan satu lapis tanpa verifikasi independen, dan partisipasi masyarakat yang konsultatif menjadikan dimensi ini belum optimal secara substantif. Pada dimensi product, capaian program bersifat parsial: pengurangan genangan yang signifikan di kawasan tanggul Tahap II berbanding terbalik dengan persoalan rembesan yang masih dialami warga RW 16 di kawasan tanggul Tahap I, sehingga keadilan distributif manfaat program belum sepenuhnya tercapai.

Identifikasi faktor penghambat mengungkap lima faktor yang saling berkaitan dan membentuk sistem hambatan yang sinergis: lemahnya tata

kelola kelembagaan dan koordinasi lintas instansi, keterbatasan kapasitas sumber daya, lemahnya sistem pengawasan dan akuntabilitas, rendahnya kualitas partisipasi masyarakat, serta faktor eksternal berupa laju penurunan tanah yang melampaui asumsi desain, ketidakjelasan regulasi kewenangan pemeliharaan, dan budaya birokrasi yang berorientasi prosedural. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa program pembangunan tanggul laut Tambak Lorok relevan secara konseptual, tetapi mengalami penurunan kualitas pada tataran pelaksanaan akibat kelemahan struktural tata kelola yang bersifat sistemik dan saling menguatkan antardimensi.

Temuan ini mengimplikasikan bahwa penyelesaian persoalan rembesan di RW 16 dan penguatan efektivitas program secara keseluruhan menuntut reformasi tata kelola yang holistik dan lintas sektoral, mencakup audit teknis menyeluruh atas struktur tanggul Tahap I, pelembagaan forum koordinasi pascakonstruksi yang mengikat secara hukum, kejelasan pembagian kewenangan operasi dan pemeliharaan antara BBWS dan Pemerintah Kota Semarang, penguatan partisipasi masyarakat dalam pengawasan dan pelaporan kondisi infrastruktur, serta pengendalian

penurunan muka tanah secara terintegrasi lintas sektor. Implikasi teoretis penelitian ini menegaskan relevansi Model Evaluasi CIPP sebagai kerangka analisis yang mampu menelusuri bagaimana kelemahan pada satu dimensi program dapat bersifat kumulatif dan menentukan kegagalan pada dimensi-dimensi berikutnya, sekaligus memperkuat argumen bahwa efektivitas infrastruktur publik pesisir tidak dapat dilepaskan dari kualitas tata kelola kolaboratif dan akuntabilitas kelembagaan yang menyertainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Watzikhoebillah. (2024). Dampak banjir rob terhadap perekonomian warga Desa Loireng. *Jurnal Al-Watzikhoebillah*, 10(1). <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/ALWATZIKHOEBILLA/article/view/2552>
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Ashrida, A., Permana, C. T. H., & Miladan, N. (2025). Resiliensi infrastruktur terhadap risiko banjir rob di wilayah pesisir Kota Pekalongan. *REGION: Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, 20(2), 502–521.

<https://doi.org/10.20961/region.v20i2.91035>

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Semarang. (2023). Data terdampak banjir rob Kota Semarang 2020. BPBD Kota Semarang.

Espos.id. (2024, Oktober 20). Sudah dibangun tanggul laut, Kampung Tambaklorok belum terbebas dari banjir rob. <https://regional.espos.id/sudah-dibangun-tanggul-laut-kampung-tambaklorok-belum-terbebas-dari-banjir-rob-2015311>

Espos.id. (2025, November 18). Kerugian akibat banjir rob di Pantura Jateng pada 2014–2023 capai Rp1,2 triliun. <https://regional.espos.id/kerugian-akibat-banjir-rob-di-pantura-jateng-pada-2014-2023-capai-rp12-triliun-2164147>

Faturahman, M. B. (2018). Konseptualisasi mitigasi bencana melalui perspektif kebijakan publik. *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 3(2), 122–134. <https://doi.org/10.26905/pjiap.v3i2.2365>

Gudang Jurnal. (2024). Pengelolaan wilayah pesisir berbasis masyarakat lokal: Peran monitoring dan evaluasi berbasis komunitas. *Gudang Jurnal Multi Ilmu Indonesia*. <https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi/article/view/1102>

Hakam, M. (2019). Evaluasi proses kebijakan penanganan banjir rob

di Kota Semarang oleh Pemerintah Kota Semarang. *Journal of Politic and Government Studies (JPGS)*, 8(3).

<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpgs/article/view/22798>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). *Climate change 2023: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

Islam, F., Prasetyo, Y., & Sudarsono, B. (2017). Analisis penurunan muka tanah (land subsidence) Kota Semarang menggunakan citra Sentinel-1 berdasarkan metode DInSAR pada perangkat lunak SNAP. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(2), 29–36. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/16253>

Jurnal Ilmiah Nusantara. (2025). Adaptasi perubahan iklim di wilayah pesisir: Tinjauan literatur tentang dampak kenaikan muka air laut. *Jurnal Ilmiah Nusantara*. <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/view/8769>

Jurnal JEMSI. (2026). Pelaksanaan good governance dalam administrasi proyek publik. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*. <https://dinastirev.org/JEMSI/article/view/7304>

- Jurnal Politico. (2024). Perbandingan kebijakan penanganan kenaikan muka air laut: MBSDM Belanda dan NCICD Jakarta. *Jurnal Politico*, 24(2), 96–111. <https://ejurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/POLITICO/article/view/3039>
- KBR.id. (2024, November 28). Banjir rob di pesisir utara Jawa Tengah dan solusi semu calon gubernur. <https://kbr.id/articles/indeks/banjir-rob-di-pesisir-utara-jawa-tengah-dan-solusi-semu-calon-gubernur>
- Kompas.com. (2024, November 19). Warga mengeluh, tanggul laut di Tambak Lorok Semarang masih rembes. <https://regional.kompas.com/read/2024/11/19/162330578/warga-mengeluh-tanggul-laut-di-tambak-lorok-semarang-masih-rembes>
- Kompas.id. (2023). Penurunan tanah di kota-kota pesisir Pantura berlangsung lebih cepat dari kenaikan permukaan laut global. <https://www.kompas.id/baca/english/2023/07/12/land-subsidence-in-java-pantura-cities-faster-than-global-sea-level-rise>
- Kompasiana. (2024). Penurunan tanah Semarang Utara 2023–2024: Dampak cuaca ekstrem terhadap kawasan pesisir. <https://www.kompasiana.com/tag/land-subsidence-semarang>
- Latifah, H. N., Fonna, K. R., & Nurulita, I. P. (2022). The government's response towards sea level rise in the North Coast of DKI Jakarta. *Restorica: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara dan Ilmu Komunikasi*, 8(1), 17–21. <https://journal.umpr.ac.id/index.php/restorica/article/view/3479>
- Manurung, R., & Yusuf, M. (2025). Evaluasi implementasi kebijakan Transit Oriented Development (TOD) berbasis model CIPP. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik*. <https://jakp.fisip.unand.ac.id/index.php/jakp/article/view/691>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Mussadun, M., Jannata, P., & Islamiyah, F. (2016). Upaya adaptasi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) dalam menghadapi bencana banjir rob: Studi kasus Kampung Tambak Lorok, Kota Semarang. *Ruang*, 2(4), 331–340. <https://doi.org/10.14710/ruang.2.4.331-340>
- Rama, D. A., Saleh, C., & Haryono, B. S. (2023). Penerapan model evaluasi CIPP dalam evaluasi program pemerintah. *Jurnal Administrasi Publik Indonesia*. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/dialogue/>
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. (2024, Juni 17). Presiden Jokowi tinjau proyek pengendalian banjir rob di Tambak Lorok Semarang. https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_tinjau_proyek_penge

[ndalian banjir rob di tambak lo
rok semarang](#)

- Stufflebeam, D. L., & Zhang, G. (2017). The CIPP evaluation model: How to evaluate for improvement and accountability. The Guilford Press.
- Sulkifli, Rusli, M., & Yusuf, M. (2024). Evaluasi program berbasis model CIPP: Kajian teoritis dan praktis. Jurnal Ilmu Administrasi Publik. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/JIAP/>
- Wijayanto, R. S., & Marlina, N. (2024). Evaluasi kebijakan penanganan rob di Semarang Utara tahun 2022–2023. Journal of Politic and Government Studies (JPGS), 13(4), 1–21. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpgs/article/view/47309>
- Yahya, W., & Putri, S. P. (2025). Evaluasi pembangunan infrastruktur pengendalian banjir rob di Kota Pekalongan. Jurnal Ilmu Lingkungan, 23(1), 141–151. <https://doi.org/10.14710/jil.23.1.141-151>