



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 3 Tahun 2025 Page 5232-5241

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisa Indeks Kinerja Embung Sekru di Kabupaten Fak-Fak

Sudarman^{1✉}, Baso Jaya², Made Budi Purnama Putra³

(1,3) Universitas Papua, (2) Universitas Bosowa

Email: Sudarman.unipa.ac.id[✉]

Abstrak

Aset dan infrastruktur sangat penting untuk dijaga keamanannya, selain memberikan manfaat besar juga mengandung potensi resiko besar menjadi bencana jika terjadi kegagalan (yang disebabkan oleh faktor eksternal atau faktor internal). Terjadinya kegagalan suatu bangunan, selain disebabkan oleh kejadian alam yang luar biasa, dapat juga disebabkan antara lain oleh kondisi fisik bangunan yang sudah menurun, kerusakan internal, tidak berfungsinya prasarana bangunan, permasalahan sedimentasi dan berbagai faktor dalam pengelolaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa indeks kinerja dari Embung Sekru, ditinjau dari Kondisi Aspek Fisik Bangunan, Aspek Aspek Operasi dan layanan, Aspek Sistem Keamanan dan Lingkungan, dan Aspek Kelembagaan . Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi lapangan. Adapun informan dalam penelitian ini adalah, Petugas OP, dan Masyarakat setempat. Hasil perhitungan penilaian kinerja, Aspek Fisik Bangunan 81,55 % , Aspek kinerja Operasi dan layanan Embung 30,0 % , Aspek kinerja Sistem keamanan bangunan dan lingkungan 14,80 % , dan Aspek kinerja Kelembagaan Embung. 45,30 %.

Kata Kunci: *Indek Kinerja, Embung, Operasi, Pemeliharaan*

Abstract

Assets and infrastructure are very important to maintain security, in addition to providing great benefits also contain the potential for great risk of becoming a disaster if there is a failure (caused by external factors or internal factors). The failure of a building, in addition to being caused by extraordinary natural events, can also be caused by, among others, the physical condition of the building that has declined, internal damage, non-functioning building infrastructure, sedimentation problems and various factors in management. This study aims to determine the performance index of the Sekru Reservoir, from the Condition of the Main Building Aspect, Operation and Service Aspects, Security and Environmental System Aspects, and Institutional Aspects. Data collection techniques were carried out by means of observation, interviews, and field documentation. The informants in this study were, OP Officers, and the local community. The results of the performance assessment calculation, Main Building Performance Aspect 90.68%, Operation and Service Performance Aspect of the Reservoir 0%, Building Security and Environmental System Performance Aspect 28%, and Institutional Performance Aspect of the Reservoir. *Keywords: Performance Index, Reservoir, Operation, Maintenance*

PENDAHULUAN

Lokasi penelitian ini terletak di Kabupaten Fak-Fak, Sejak awal Pembangunan tahun 2019 hingga saat ini kondisi prasarana embung Sekru telah banyak mengalami penurunan fungsi karena terjadi kerusakan. Untuk itu perlu dilakukan updating Penilaian Kinerja pada embung sebagai dasar Operasi dan Pemeliharaan prasarana Embung untuk dinas terkait agar terpelihara dengan baik dan mempertahankan fungsi layanan.

Aset dan infrastruktur sangat penting untuk dijaga keamanannya, selain memberikan manfaat besar juga mengandung potensi resiko besar menjadi bencana jika terjadi kegagalan (yang disebabkan oleh faktor eksternal atau faktor internal). Terjadinya kegagalan suatu bangunan, selain disebabkan oleh kejadian alam yang luar biasa, dapat juga disebabkan antara lain oleh kondisi fisik bangunan yang sudah menurun, kerusakan internal, tidak berfungsinya prasarana bangunan, permasalahan sedimentasi dan berbagai faktor dalam pengelolaan. Oleh sebab itu pentingnya Operasi dan Pemeliharaan yang mampu memberikan jaminan terhadap keberlanjutan fungsi, manfaat dan keamanan infrastruktur dan diperlukan pula dukungan dana OP yang memadai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa indeks kinerja dari Embung Sekru, ditinjau dari Kondisi Aspek Fisik Bangunan; Aspek Operasi dan layanan; Aspek Sistem Keamanan dan Lingkungan; dan Aspek Kelembagaan.



Gambar 1. Citra Satelit Embung Sekru di Kab. Fak-Fak.

Penelitian ini mengacu pada konsep Surat Edaran Direktur Jenderal Sumber Daya Air Kementerian PUPR tentang Penilaian Kinerja dan Penyusunan AKNOP Embung, dinamakan pada surat edaran tersebut terdapat empat Aspek Penilaian Kinerja Embung, yaitu Aspek Fisik Bangunan; Aspek Operasi dan layanan; Aspek Sistem keamanan dan lingkungan; dan Aspek Kelembagaan. Berdasarkan Surat Edaran tersebut masing-masing Aspek penilaian ditentukan berdasarkan kondisi Sub- Aspek dengan bobot masing-masing seperti pada table berikut:

Tabel 1. Nilai bobot dan Aspek Penilaian kinerja Embung

Aspek Penilaian	Komponen	Bobot		
		Komponenan (%)	Sub-komponen	
			Bobot Sub-komponen (%)	
Fisik Bangunan	Bangunan Utama	40	Puncak	40
			Lereng hulu	30
			Lereng hilir	30
	Bangunan Pelimpah	25	Mercu	35
			Peredam Energi	25
			Dinding Sayap	25
			Jembatan Layanan	15
	Bangunan Pengambil	25	Struktur Intake	50
			Peralatan Hidromekanikal	50
			Pintu Penguras	40
	Bangunan Pelengkap	10	Pagar Pengaman	30
			Jalan Inpeksi	15

			Penerangan	5
			Patok BM	5
			Papan Informasi	5
Operasi dan Layanan	Operasi Embung	50	Manual OP	60
			Petugas Operasi	40
	Layanan Embung	50	Air baku/RKI	50
			Pertanian Peternakan	50
Keamanan bangunan dan Lingkungan	Keamanan Bangunan	60	Pengamatan visual	70
			Pemantauan instrument	30
	Lingkungan	40	Kawasan genangan	40
			Kawasan lingkungan	30
			Peran serta Masyarakat	30
Kelembagaan	Pengelola embung	25	Struktur Organisasi	100
	Sumber daya manusia	25	Petugas pemeliharaan	100
	Dokumen OP	25	Dokumen Perencanaan	40
			<i>Asbuild Drawing</i>	30
			Riwayat OP	30
	Sarana dan Prasarana	25	Peralatan pemeliharaan	40
			Ruang Kantor Operasional	30
Kendaraan Operasional			30	

Tabel 2. Kategori Penilaian Indek Kinerja Embung

No	Nilai	Kategori kinerja
1	80-100	Baik
2	55-79	Cukup
	<55	Buruk

Meskipun terdapat kritik terhadap dominasi bobot penilaian pada aspek fisik bangunan dalam Surat Edaran Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Kementerian PUPR, pendekatan ini tetap memiliki justifikasi kuat dari perspektif keteknikan dan mitigasi risiko infrastruktur. Penekanan pada aspek fisik, khususnya bangunan utama dengan bobot 40%, mencerminkan urgensi terhadap keberlangsungan fungsi struktural embung yang berperan

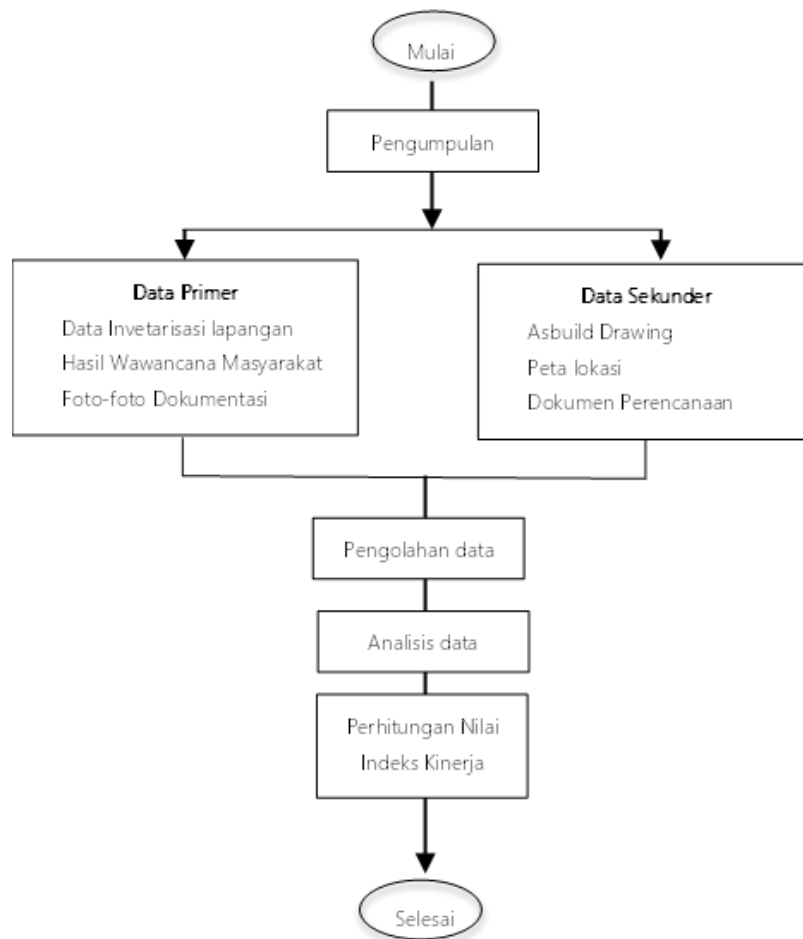
sebagai penampung dan pengendali air. Dalam sistem hidrolik, kerusakan fisik seperti pada mercu pelimpah atau intake dapat menyebabkan keruntuhan sistemik yang berdampak luas, termasuk potensi bencana banjir atau kegagalan suplai air. Oleh karena itu, prioritas bobot pada aspek fisik bukan semata keputusan administratif, melainkan hasil dari analisis risiko teknis yang terukur. Selain itu, struktur bobot yang tertuang dalam surat edaran tersebut tidak bersifat mutlak, melainkan dapat dijadikan kerangka acuan awal yang fleksibel, tergantung pada karakteristik lokal dan hasil evaluasi lapangan.

Kategori penilaian kinerja embung yang terbagi menjadi tiga tingkatan—baik, cukup, dan buruk—merupakan bagian integral dari sistem klasifikasi yang dirumuskan dalam surat edaran tersebut. Kategori ini digunakan secara nasional sebagai standar evaluatif untuk menentukan kebutuhan intervensi terhadap kondisi embung yang bersangkutan. Standarisasi ini bertujuan memastikan adanya konsistensi penilaian di seluruh wilayah Indonesia dan mempermudah proses perencanaan anggaran pemeliharaan serta penetapan prioritas program perbaikan. Oleh karena itu, mempertahankan klasifikasi ini penting agar hasil analisis memiliki daya guna praktis bagi pengambil kebijakan dan instansi teknis yang bertanggung jawab dalam pengelolaan sumber daya air.

METODE PENELITIAN

Pada Penelitian ini metode penelitian yang digunakan ialah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif adalah metode yang menjelaskan suatu situasi yang hendak diteliti dengan dukungan studi kepustakaan sehingga dapat memperkuat analisa peneliti dalam membuat suatu kesimpulan. Tahapan-tahapan penelitian pada Metode deskriptif yaitu pengumpulan data-data penelitian, melakukan klasifikasi atas data yang diperoleh, setelah itu melakukan analisis data atau pengolahan data yang dimiliki sehingga didapatkan kesimpulan berupa sebuah gambaran mengenai keadaan yang akan diteliti secara obyektif dalam berupa deskripsi. Proses analisis pada metode deskriptif yaitu menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan. Pengumpulan data pada Penelitian ini mengenai data kondisi fisik bangunan, data layanan, data lingkungan dan kelembagaan. Tahapan penilaian kinerja Embung sebagai berikut :

1. Survey Inventarisasi kondisi Aspek Fisik bangunan
2. Mengevaluasi Tingkat kondisi Fisik
3. Melakukan penilaian Elemen pada masing-masing sub-komponen
4. Mengisi Form Blanko yang ada sesuai Surat Edaran
5. Hasil penilaian kinerja Embung.



Gambar 2. Bagan alir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengolahan data, baik data Primer maupun data sekunder maka nilai keempat Aspek penilaian kinerja embung dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3. Penilaian Aspek Fisik Embung Sekru di Kab. Fakkak.

No	Komponen	Bobot Komponen	Sub Komponen	Bobot Sub Komponen	Elemen Penilaian	Bobot Elemen	Ada / Tidak	Analisa	Nilai	Jumlah		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Bangunan Utama	40%	Puncak	40%	Lapis Perkerasan	100%	ada	-Lapisan perkerasan sudah ada berupa lapisan beton, -Kondisi baik, berfungsi baik. -Tidak ada retakan yang terlihat pada permukaan	95	38,00		
					Lereng Hulu	30%	Lapis Pelindung	60%	ada		-Lapisan pelindung berfungsi dengan baik	95
			Lereng Hilir	30%		Pembersihan Tumbuhan	40%	ada	-Pada lereng hulu tidak ditumbuhi vegetasi karena lapisan	100	15,00	
						Lapis Pelindung	40%	ada	-Lapisan pelindung berfungsi dengan baik, tetapi terdapat	80		
					Pembersihan Tumbuhan	30%	ada	-Kondisi lereng, terdapat vegetasi cukup lebat, perlu pembersihan. -Dari informasi dari OP.SDA III. Pembersihan dilakukan 3 kali setahun	60			
					Saluran Drainase Kaki	30%	tidak	Tidak terdapat saluran drainase di kaki lereng hilir	0			
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen									32,84			
2	Bangunan Pelimpah	25%	Mercu	35%	Tubuh Mercu	60%	ada	Kondisi Mercu Baik, dan berfungsi baik	90	31,50		
					Lapis Lindung Mercu	40%	ada	Kondisi lapis pelindung mercu baik, terkikis kurang dari 10	90			
			Peredam Energi	25%		Kolam Olak	60%	ada	Kondisi kolam baik dan berfungsi baik	90	23,00	
						Ambang Ujung (Sill)	40%	ada	Ambang Ujung (Sill) kondisi baik, dan berfungsi	95		
			Dinding / Sayap	25%		Dinding Beton	60%	ada	Kondisi Dinding Sayap baik, berfungsi dengan baik	85	22,25	
						Sambungan Beton	40%	ada	Sambungan dinding baik, tidak terdapat retakan	95		
			Jembatan Pelayanan	15%		Abutment	25%	ada	Kondisi Abutmen Jembatan baik, berfungsi dengan baik	90	14,18	
						Pelat Jembatan	25%	ada	Kondisi Plat Jembatan baik, berfungsi dengan baik	98		
						Gelagar	20%	ada	Kondisi Gelagar Jembatan baik, berfungsi dengan baik	95		
						Kolom / tiang	20%	ada	Kolom/Tiang Jembatan Kondisi baik dan berfungsi	95		
		Handrail	10%	ada	Kondisi Pipa Handrail baik, berfungsi baik	95						
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen									22,73			
3	Bangunan Pengambilan	25%	Struktur Intake	50%	Saluran Intake	33%	ada	Saluran Intek Berupa Pipa GIV. 4" Kondisi baik Dan demi keamanan alat pembuka kran dilepas.	98	48,51		
								Pipa Intake	33%		ada	Pipa Intek Berupa Pipa GIV. Tidak terlihat karena tertanam dalam tanah Tapi fungsi dengan baik
					Peralatan Hidromekanikal	50%		Menara Intake	33%	ada	Menara intake kondisi baik dan berfungsi	98
			Pintu	30%				ada	Kondisi baik, dan berfungsi perlu perawatan, untuk pemberian pelumas	95		
			Pompa	30%				tidak	tidak ada pompa	0		
			Alat Penggerak Pintu	30%				ada	Kondisi baik, dan berfungsi perlu perawatan, untuk pemberian pelumas	85		
					Trashrack	10%	tidak	tidak ada Trashrack	0			
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen									18,88			
4	Bangunan Pelengkap	10%	Pintu Penguras	40%	Pintu	50%	ada	Kondisi baik, dan berfungsi perlu perawatan, untuk pemberian pelumas	95	38,00		
					Alat Penggerak Pintu	50%	ada	Pipa Intake dan Penguras satu pipa,	95			
			Pagar Pengaman	30%		Ketersediaan dan kondisi	100%	ada	Kondisi baik, dan berfungsi perlu perawatan	98	29,40	
						Jalan Inspeksi	15%	Lapis Perkerasan Jalan	60%	ada		-Jalan inspeksi belum ada perkerasan jalan, masih tanah t
					Drainase Jalan	40%	tidak	tidak ada bangunan	0	3,60		
			Penerangan	5%	Kecukupan jumlah	100%	tidak	tidak ada bangunan	0		0,00	
					Patok BM	5%	Kecukupan jumlah	100%	tidak	tidak ada bangunan	0	0,00
					Papan Informasi	5%	Kecukupan jumlah	100%	tidak	tidak ada bangunan	0	0,00
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen									7,10			
Total Nilai kinerja Aspek Fisik Bangunan Embung									81,55			

Dari hasil perhitungan nilai Kinerja dari Aspek Fisik bangunan dengan total nilai sebesar 81,55 %, berdasarkan kategori penilaian kinerja pada table. 2, maka Kinerja Aspek Fisik masuk dalam kategori Kinerja Baik.

Tabel 4. Penilaian Aspek Operasi dan Layanan Embung Sekru di Kab. Fakfak.

No	Komponen	Bobot Komponen	Sub Komponen	Bobot Sub Komponen	Elemen Penilaian	Bobot Elemen	Ada / Tidak	Nilai	Jumlah
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1	Operasi Embung/Situ	50%	Manual/Pedoman Operasi	60%	Kesesuaian	70%	ada	50	50,00
					Pelaksanaan	30%	ada	50	
			Petugas Operasi	40%	Kecukupan Jumlah	70%	tidak	0	0,00
					Kompetensi	30%	tidak	0	
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen									30,00
2	Layanan Embung/Situ	50%	Air Baku RKI	50%	Kecukupan	50%	tidak	0	0,00
					Kualitas Air	50%	tidak	0	
			Pertanian/Peternakan	50%	Kecukupan	100%	tidak	0	0,00
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen									0,00
Total Nilai Indeks Kinerja Aspek Operasi dan Layanan									30,00

Dari hasil perhitungan nilai Kinerja dari Aspek Operasi dan Layanan dengan total nilai sebesar 30,0 %, berdasarkan kategori penilaian kinerja pada table. 2, maka Kinerja Aspek Aspek Operasi dan Layanan masuk dalam kategori Kinerja Buruk.

Tabel 5. Penilaian Kinerja Sistem Keamanan dan Lingkungan Embung Sekru di Kab. Fak-fak.

No	Komponen	Bobot Komponen	Sub Komponen	Bobot Sub Komponen	Elemen Penilaian	Bobot Elemen	Ada / Tidak	Analisa	Nilai	Jumlah
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Keamanan Bangunan	60%	Pengamatan Visual	70%	Hasil Pengamatan	70%	tidak	belum ada petugas	0	0,00
					Pelaporan	30%	tidak	belum ada petugas	0	
			Pemantauan Instrumentasi	30%	Kecukupan Jumlah	20%	tidak	tidak ada instrumen	0	0,00
					Kondisi Alat	30%	tidak	tidak ada instrumen	0	
					Hasil Pengamatan	10%	tidak	tidak ada instrumen	0	
					Pelaporan	40%	tidak	tidak ada instrumen	0	
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen									0,00	
2	Lingkungan	40%	Kawasan Genangan	40%	Vegetasi Air/Gulma	40%	tidak	Tampungan bersih dari gulma	100	16,00
					Sampah	30%	tidak	Tampungan bersih dari sampah	100	12,00
					Sedimentasi	30%	tidak	Tampungan belum terlihat sedimentasi	100	12,00
					Kawasan Lingkungan	30%	Kondisi Sempadan	70%	ada	Cukup
			Peran Serta Masyarakat	30%	Upaya Konservasi	30%	ada	pelarangan aktifitas merusak kawasan di sekitar embung	100	9,00
					Aktivitas Masyarakat Sekitar Embung/Situ	60%	tidak	informasi dari masyarakat setempat belum ada kegiatan yang melibatkan mereka	0	0,00
					Pelibatan Masyarakat	40%	tidak		0	
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen									14,80	
Total Nilai Kinerja Penilaian Kinerja Sistem Keamanan dan Lingkungan Embung									14,80	

Dari hasil perhitungan nilai Kinerja dari Penilaian Kinerja Sistem Keamanan dan Lingkungan dengan total nilai sebesar 14,80 %, berdasarkan kategori penilaian kinerja pada table. 2, maka Kinerja Penilaian Kinerja Sistem Keamanan dan Lingkungan masuk dalam kategori Kinerja Buruk.

Tabel 6. Penilaian Kinerja Kelembagaan Embung Sekru di Kab. Fak-fak

No	Komponen	Bobot Komponen	Sub Komponen	Bobot Sub Komponen	Elemen Penilaian	Bobot Elemen	Ada / Tidak	Analisa	Nilai	Jumlah
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Pengelola Embung/Situ	25%	Struktur Organisasi	100%	Unit pengelola embung/situ	50%	tidak ada	belum terbentuk Unit pengelolah	50	50,00
					Personil	50%	tidak ada	belum ada personil	50	
					Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen					
2	Sumber Daya Manusia	25%	Petugas Pemeliharaan dan	100%	Kecukupan Jumlah	50%	tidak ada	belum ada unit pengelolah	50	50,00
					Kompetensi	50%	tidak ada	belum ada unit pengelolah	50	
					Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen					
3	Dokumen OP	25%	Dokumen Perencanaan	40%	Ketersediaan	60%	ada	Dokumen perencanaan ada	85	33,20
					Lokasi Penyimpanan	40%	ada	tersimpan baik	80	
					Dokumen Pelaksanaan	30%	ada	Dokumen perencanaan ada	80	
					Lokasi Penyimpanan	20%	ada	tersimpan baik	80	
					Konstruksi dan As	30%	ada	sesuai	80	
					Dokumen Riwayat OP	30%	ada	Dokumen perencanaan ada	80	
					Lokasi Penyimpanan	40%	ada	tersimpan baik	80	
Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen					20,30					
4	Sarana dan Prasarana	25%	Peralatan Pemeliharaan dan Pemantauan	40%	Ketersediaan dan Kondisi	100%	tidak ada	belum ada peralatan tersedia	0	0,00
					Ruang Kantor Operasional	30%	tidak ada	belum ada kantor operasiona	0	
					Kendaraan Operasional	30%	tidak ada	belum ada kendaraan operasinal	0	
					Nilai Sub-komponen Total x Bobot Komponen					
Total Nilai Kinerja Penilaian Kinerja Kelembagaan										45,30

Dari hasil perhitungan nilai Kinerja Kelembagaan dengan total nilai sebesar 45,30 %, berdasarkan kategory penilaian kinerja pada table. 2, maka Kinerja Penilaian Kinerja Sistem Keamanan dan Lingkungan masuk dalam kategori Kinerja Buruk.

SIMPULAN

Dari hasil perhitungan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Indeks Kinerja Embung berdasarkan empat Aspek Penilaian sebagai berikut:

- Aspek Fisik Bangunan nilai Indeks kinerja 81,55 % kategori Baik;
- Aspek Operasi dan layanan embung Indeks kinerja 30,0 % kategori Buruk;
- Aspek Keamanan Bangunan dan Lingkungan embung Indeks kinerja 14,80 % kategori Buruk;
- Aspek Kelembagaan embung Indeks kinerja 45,30 % kategori Buruk.

DAFTAR PUSTAKA

- Draft Surat Edaran Direktorat Jenderal Sumber Daya Air dalam pelaksanaan penilaian kinerja OP Embung/Situ.
- Bappenas. (2019). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024. Bappenas.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. (2020). Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Embung dan Situ. Kementerian PUPR.
- Fauzi, A. (2004). Ekonomi sumber daya alam dan lingkungan: Teori dan aplikasi. Gramedia Pustaka Utama.

Kodoatie, R. J., & Sjarief, R. (2010). Pengelolaan sumber daya air terpadu. Andi.

Mays, L. W. (2001). *Water resources engineering*. John Wiley & Sons.

Rachmat, H., Nugroho, A. M., & Hidayat, M. (2020). Evaluasi kinerja embung dalam menunjang irigasi dan ketersediaan air di musim kemarau. *Jurnal Teknik Pengairan*, 11(2), 102–110.

Sosrodarsono, S., & Takeda, S. (1991). Hidrologi untuk pengairan. Pradnya Paramita.

Triatmodjo, B. (2009). Hidraulika II. Beta Offset.