

## Penilaian Kinerja Embung Desa Sidomukti Kecamatan Kepohbaru Kabupaten Bojonegoro

Sudarmanto <sup>1</sup>, Sobriyah <sup>2</sup>, Cahyono Ikhsan <sup>3</sup>,

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Teknik Magister Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami 36A Kentingan, Surakarta 57126

E-mail: darm44rman@student.uns.ac.id

**Abstract:** Reservoirs act as reservoirs that store excess water for use when needed, thus enabling effective water management for irrigation needs. The water that is managed generally comes from rainwater or river water stored in reservoirs, ensuring water availability at the right time and needs. This study was conducted to evaluate the performance of various components of the reservoir. Primary data collection was carried out through the use of drones and direct surveys at the location. Evaluation of embung performance is carried out based on PK-AKNOP technical guidelines. The results of the analysis show that the performance of the embung is not satisfactory.

**Keywords:** reservoir, irrigation, performance evaluation.

**Abstrak:** Embung berperan sebagai reservoir yang menyimpan air berlebih untuk digunakan ketika diperlukan, sehingga memungkinkan pengelolaan air yang efektif untuk kebutuhan irigasi. Air yang dikelola umumnya bersumber dari air hujan atau air sungai yang ditampung dalam embung, memastikan ketersediaan air sesuai dengan waktu dan kebutuhan yang tepat. Studi ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja berbagai komponen dari embung. Pengumpulan data primer dilakukan melalui penggunaan drone serta survei langsung di lokasi. Evaluasi kinerja embung dilaksanakan berdasarkan pedoman teknis PK-AKNOP. Hasil analisis menunjukkan bahwa kinerja embung tidak memuaskan.

**Kata kunci:** embung, irigasi, evaluasi kinerja.

### 1. PENDAHULUAN

Desa Sidomukti Kecamatan Kepohbaru adalah salah satu Desa yang terletak di wilayah timur Kabupaten Bojonegoro dengan jarak  $\pm 25$  Km dari pusat Kota Kabupaten. Sebelah timur berbatasan langsung dengan Kabupaten Lamongan. Sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Baureno, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Sumberejo dan di sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Kedungadem. Desa Sidomukti sebagian besar wilayahnya adalah lahan persawahan seluas 241,5 Ha. Pola tanamnya adalah padi saat musim hujan, sedangkan tembakau dan palawija ditanam saat musim kemarau. Namun kegiatan pertanian sering kali mengalami masalah terkait dengan ketersediaan air untuk tanaman padi. Pada umumnya, hal ini disebabkan karena sistem pertanian masih menggunakan sistem semi teknis dan belum menggunakan sistem irigasi teknis. Banyak upaya yang sudah dilakukan Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah. Salah satunya program pembangunan embung desa. Hampir tiap Desa dapat dibangun 1-2 buah embung tergantung dari ketersediaan lahan oleh desa. Namun sampai saat ini walaupun sudah banyak embung yang terbangun ternyata belum juga bisa memenuhi kebutuhan air irigasi. Penilaian kinerja embung dilakukan pada semua komponen embung yang berpengaruh terhadap kinerja embung, tidak terbatas pada komponen fisik tetapi juga kondisi non fisik.

Pengukuran kinerja fisik embung dilakukan melalui evaluasi kondisi fisik embung serta struktur-struktur pendukungnya. Empat komponen utama yang menentukan indikator fisik embung adalah: bangunan utama, bangunan pelimpah, bangunan pengambilan air, dan bangunan pelengkap. Kinerja fisik setiap komponen ini secara keseluruhan menentukan efektivitas fungsi embung dalam menyimpan dan mengelola air.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Embung Desa Sidomukti Kecamatan Kepohbaru Kabupaten Bojonegoro. Waktu pelaksanaan selama tiga bulan di mulai dari bulan Agustus 2024 sampai bulan Oktober 2024, sedangkan data primer di ambil dengan menggunakan drone dan hasil Survey langsung dilapangan. Metodologi yang diadopsi untuk Penilaian Kinerja Embung mencakup serangkaian tahapan yang sistematis, seperti berikut:

- a. Inventarisasi elemen, sub-komponen, dan komponen yang terlibat dalam penilaian kinerja embung.
- b. Analisis tingkat kondisi fisik dan operasional.
- c. Evaluasi kinerja setiap elemen dari sub-komponen yang relevan dengan embung.
- d. Pengisian formulir penilaian kinerja embung.
- e. Penyusunan laporan hasil penilaian kinerja embung.

Inventarisasi untuk penilaian kinerja embung meliputi empat aspek utama, yaitu:

1. Aspek fisik embung, yang mengevaluasi kondisi struktur fisik dan infrastruktur pendukung.
2. Aspek operasi dan layanan, yang menilai efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan dan pemanfaatan embung.
3. Aspek keamanan bangunan dan lingkungan, yang memeriksa sistem pengamanan dan pengelolaan risiko.
4. Aspek kelembagaan, yang mengkaji struktur dan fungsi kelembagaan yang bertanggung jawab atas pengelolaan embung.

### 1. Aspek fisik embung

Evaluasi kinerja fisik embung secara umum terfokus pada bangunan utama, yang merupakan elemen kritical dalam struktur embung. Evaluasi ini mencakup pemeriksaan pada seluruh komponen struktural embung termasuk puncak, lereng hulu (upstream), dan lereng hilir (downstream).

Bangunan pelimpah diukur berdasarkan kondisi beberapa elemen konstruktif seperti mercu, saluran peluncur, peredam energi, dinding atau sayap, serta jembatan layanan yang berperan dalam pengelolaan aliran berlebih.

Fungsi bangunan pengambilan (intake) adalah untuk mengontrol pengambilan air dari embung, dan posisinya yang strategis di hulu tubuh embung mempengaruhi penilaian kinerjanya. Evaluasi bangunan pengambilan bergantung pada kondisi struktural dan kelengkapan serta jenis peralatan hidromekanikal yang terinstal, yang bervariasi di setiap embung.

Selanjutnya, bangunan pelengkap diperiksa berdasarkan kondisi infrastruktur pendukung seperti pintu penguras, pagar pengaman, sistem penerangan, patok benchmark, papan informasi, dan jalan inspeksi. Keseluruhan penilaian ini bertujuan untuk menentukan sejauh mana setiap komponen mendukung fungsi dan keamanan embung secara keseluruhan.

### 2. Aspek operasi dan layanan embung

Operasi dan layanan embung atau situ merupakan manifestasi dari upaya optimalisasi pemanfaatan sumber daya air embung atau situ, agar dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh berbagai pihak untuk menghasilkan output dari setiap unit kerja. Pengaturan penggunaan air dari embung atau situ harus dilakukan dengan sebaik-baiknya. Apabila kondisi fisik embung atau situ tidak stabil, hal ini akan menghambat operasi dan pemanfaatan sehingga tidak ada manfaat yang dapat diperoleh. Evaluasi kinerja operasi dan layanan embung atau situ meliputi dua komponen utama, yaitu evaluasi layanan dan evaluasi operasi.

### 3. Aspek keamanan bangunan dan lingkungan

Indikator keamanan bangunan dan lingkungan diidentifikasi melalui evaluasi dari beberapa sub komponen. Dalam konteks keamanan bangunan, faktor yang berpengaruh meliputi kondisi instrumentasi dan observasi visual. Adapun dalam penilaian keamanan lingkungan, faktor-faktor yang relevan mencakup kondisi lingkungan di sekitar area genangan situ atau embung serta di lingkungan sekitarnya, serta tingkat partisipasi masyarakat. Penilaian ini penting untuk memastikan bahwa aspek keamanan dari bangunan dan lingkungan situ atau embung terjaga dengan baik.

4. Aspek kelembagaan

Aspek kelembagaan dalam pengelolaan embung memiliki dampak signifikan terhadap kinerja keseluruhan embung. Kelembagaan yang kurang efektif dapat mempengaruhi operasi dan layanan embung, serta berpotensi memengaruhi kondisi fisik dan keamanan embung dalam jangka panjang. Kinerja kelembagaan ditentukan berdasarkan efektivitas sumber daya manusia yang terlibat dalam pengelolaan embung. Komponen-komponen yang dievaluasi dalam penilaian kinerja kelembagaan meliputi pengelola, sumber daya manusia, dokumen operasional, serta sarana dan prasarana yang tersedia. Selain itu, pengelolaan data dan informasi mengenai embung, termasuk data desain, perubahan pada bangunan dan struktur pelengkap, pelaksanaan konstruksi, serta perilaku embung selama dan setelah konstruksi termasuk kejadian yang berpengaruh terhadap keamanan, merupakan aspek kritical yang harus diarsipkan dan didokumentasikan secara sistematis selama operasi embung berlangsung.

### **3. HASIL PENELITIAN**

**Tabel 1.** Pedoman Penilaian Kinerja Fisik

Aspek	Komponen	Sub Komponen	Elemen Penilaian	Kriteria Penilaian						
				Baik	Cukup	Buruk				
				80 - 100 %	55 - <80 %	<55%				
1	2	3	4	5	6	7				
Fisik	Bangunan Utama	1	Puncak	1 Lapis Perkerasan Jalan	Terdapat lapis Perkerasan berfungsi 80 s.d 100 %  Retakan pada bagian permukaan < 1 mm	Terdapat lapis Perkerasan berfungsi 55 s.d <80 %  Retakan pada bagian permukaan < 3 mm dan kedalamannya < 1 mm	Tidak terdapat lapis perkerasan atau ada lapis perkerasan kondisinya buruk <55 %  Retakan pada bagian permukaan >3 mm dan kedalamannya > 1 mm			
				2	Lereng Hulu	1 Lapis Pelindung	Terdapat lapis Pelindung berfungsi 80 s.d 100 %	Terdapat lapis Pelindung berfungsi 55 s.d <80 %	Tidak terdapat lapis pelindung atau ada lapis pelindung kondisinya buruk <55 %	
				2	Pembersihan Tumbuhan	Pembersihan dilakukan 4 kali atau lebih dalam 1 tahun	Pembersihan dilakukan 3 kali atau lebih dalam 1 tahun	Pembersihan dilakukan 1 kali dalam 1 tahun		
		3	Lereng Hilir	1 Lapis Pelindung	Terdapat lapis Pelindung berfungsi 80 s.d 100 %	Terdapat lapis Pelindung berfungsi 55 s.d <80 %	Tidak terdapat lapis pelindung atau ada lapis pelindung kondisinya buruk <55 %			
				2	Pembersihan Tumbuhan	Pembersihan dilakukan 4 kali atau lebih dalam 1 tahun	Pembersihan dilakukan 3 kali atau lebih dalam 1 tahun	Tidak Ada		
				3 Saluran Drainase Kaki	Terdapat saluran drainase di kaki lereng hilir embung dan berfungsi 80 s.d 100 %	Terdapat saluran drainase di kaki lereng hilir embung dan berfungsi 55 s.d <80 %	Tidak terdapat atau ada saluran drainase di kaki lereng hilir embung dan berfungsi <55 %			
		Bangunan Pelimpah	1	Mercu	1 Tubuh Mercu	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Berfungsi <55 %		
					2 Lapis Lindung Mercu	Terkikis < 10 %	Terkikis 10 s.d 20 %	Terkikis >20 %		
				2	Peredam Energi	1 Kolam Olak	Berfungsi 80 s.d 100 %	60 %	Tidak Ada	
						2 Ambang Ujung (Sill)	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Tidak Ada	
				3	Dinding / Sayap	1 Dinding Beton	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Tidak Ada	
						2 Sambungan Beton	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Berfungsi <55 %	
						4 Jembatan Pelayanan	1 Abutment	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Berfungsi <55 %
							2 Pelat Jembatan	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Berfungsi <55 %
							3 Gelagar	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Berfungsi <55 %
			4 Kolom/ tiang	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Berfungsi <55 %				
			5 Handrail	Berfungsi 80 s.d 100 %	Berfungsi 55 s.d <80 %	Berfungsi <55 %				

Sumber AKNOP

**Tabel 1** Pedoman Penilaian Kinerja Fisik(Lanjutan)

Aspek	Komponen	Sub Komponen	Elemen Penilaian	Kriteria Penilaian			
				Baik	Cukup	Buruk	
				80 - 100%	55 - <80%	<55%	
1	3	4	5	6	7	8	
Fisik	Bangunan Pengambilan	1 Struktur Intake	1 Saluran Intake	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%	
			2 Pipa Intake	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%	
			3 Menara Intake	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%	
		2 Peralatan Hidromekanikal	1 Pintu	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%	
			2 Pompa	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%	
			3 Alat Penggerak Pintu	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%	
			4 Trashrack	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%	
		Bangunan Pelengkap	1 Pintu Penguras	1 Pintu	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%
				2 Alat Penggerak Pintu	Ber fungsi 80 s.d 100%	Ber fungsi 55 s.d <80%	Ber fungsi <55%
	2 Pagar Pengaman		1 Ketersediaan dan kondisi	Terdapat pagar pengaman dan masih ber fungsi 80 s.d 100 %	Terdapat pagar pengaman dan masih ber fungsi 55 s.d < 80 %	Tidak terdapat pagar pengaman atau terdapat pagar dan masih ber fungsi <55%	
			3 Jalan Inspeksi	1 Lapis Perkerasan Jalan	Terdapat Lapis Perkerasan Jalan dan masih ber fungsi 80 s.d 100 %	Terdapat Lapis Perkerasan Jalan dan masih ber fungsi 55 s.d < 80 %	Tidak terdapat Lapis Perkerasan Jalan atau terdapat dan masih ber fungsi < 55%
				2 Drainase Jalan	Terdapat Drainase Jalan dan masih ber fungsi 80 s.d 100 %	Terdapat Drainase Jalan dan masih ber fungsi 55 s.d <80 %	Tidak terdapat Drainase Jalan atau terdapat dan masih ber fungsi <55%
	4 Penerangan		1 Kecukupan jumlah	80-100% menerangi lokasi 2 vital	55- <80% menerangi lokasi 2 vital	<55% menerangi lokasi 2 vital	
	5 Patok BM	1 Kecukupan jumlah	100% memenuhi kebutuhan informasi	55-<80% memenuhi kebutuhan informasi	<55% memenuhi kebutuhan informasi		
	6 Papan Informasi	2 Kecukupan jumlah	80-100% memenuhi kebutuhan informasi ttng embung (dapat terbaca, kondisi fisik baik)	60% memenuhi kebutuhan informasi ttng embung (dapat terbaca, kondisi fisik baik)	0% memenuhi kebutuhan informasi ttng embung (dapat terbaca, kondisi fisik baik)		

Sumber AKNOP

**Tabel 2.** Pedoman Penilaian Kinerja Operasi dan Layanan

Aspek	Sub Komponen	Elemen Penilaian	Kriteria Penilaian			
			Baik	Cukup	Buruk	
			80 - 100%	55 - <80%	<55%	
1	2	3	4	5	6	7
Operasi	1 Manual/Pedoman Operasi	1 Kesesuaian	Kesesuaian antara manual operasi dengan pelaksanaan di lapangan baik (100%)	Kesesuaian antara manual operasi dengan pelaksanaan di lapangan cukup baik	Kesesuaian antara manual operasi dengan pelaksanaan di lapangan kurang baik	
		2 Pelaksanaan	Sesuai prosedur dalam manual operasi (100%) - > sesuai dengan cek list dalam manual operasi	Cukup sesuai prosedur (75%)	Tidak sesuai prosedur (50%)	
	2 Petugas Operasi	1 Kecukupan Jumlah	Jumlah personil terpenuhi (100%)	Jumlah personil cukup terpenuhi (75%)	Jumlah personil tidak terpenuhi (50%)	
		2 Kompetensi	Sesuai yang disyaratkan (100%)	Cukup sesuai dengan yang disyaratkan (75%)	Tidak sesuai dengan yang disyaratkan (50%)	
Operasi dan Layanan	1 Air Baku R KI	1 Kecukupan	80 - 100% memenuhi kebutuhan sesuai target layanan	50-70% memenuhi kebutuhan target layanan	Tidak memenuhi kebutuhan sesuai target layanan (<50%)	
		2 Kualitas Air	Memenuhi baku mutu (100%)		Tidak memenuhi baku mutu (0%)	
	2 Pertanian/Peternakan	1 Kecukupan	80 - 100% memenuhi kebutuhan sesuai target layanan	50-70% memenuhi kebutuhan target layanan	Tidak memenuhi kebutuhan sesuai target layanan (<50%)	

Sumber AKNOP

**Tabel 3.3.** Pedoman Penilaian Kinerja Keamanan Bangunan dan Lingkungan

Aspek	Komponen	Sub Komponen	Elemen	Kriteria Penilaian		
				Baik	Cukup	Buruk
				80 - 100%	55 - <80%	<55%
1	2	3	4	5	6	7
Keamanan Bangunan dan Lingkungan	1 Keamanan Bangunan	1 Pengamatan Visual	1 Hasil Pengamatan	Menunjukkan indikasi yang mengganggu fungsi keamanan embung sebesar 0 - 20%	Menunjukkan indikasi yang mengganggu fungsi keamanan embung sebesar 30 - 50%	Menunjukkan indikasi yang mengganggu fungsi keamanan embung sebesar >50%
			2 Pelaporan	Hasil pengamatan visual di lapangan dilaporkan sekali dalam 1- 3 bulan	Hasil pengamatan visual di lapangan dilaporkan sekali dalam 4 - 6 bulan	Hasil pengamatan visual di lapangan dilaporkan sekali dalam >6 bulan atau tidak dilaporkan sama sekali
			2 Pemantauan Instrumentasi	1 Kecukupan jenis dan jumlah	Ada 2 jenis instrumentasi (Patok geser dan V- notch) dengan jumlah yang memenuhi untuk kebutuhan analisa (100%)	Ada 2 jenis instrumentasi (Patok geser dan V- notch), namun jumlahnya tidak memenuhi untuk kebutuhan analisa (50%)
				2 Kondisi alat	Baik dan berfungsi	Tidak berfungsi
		3 Hasil Pengamatan	Memenuhi syarat keamanan (tidak ada rembesan dan tidak ada pergerakan horisontal permukaan)	Tidak memenuhi syarat keamanan (tidak memenuhi syarat keamanan embung/situ)		
		4 Pelaporan	Kegiatan pelaporan atas hasil pengamatan instrumen di lapangan secara rutin dan tertulis, serta ada tindak lanjut	Kegiatan pelaporan atas hasil pengamatan instrumen di lapangan secara rutin dan tertulis, tetapi tidak	Kegiatan pelaporan atas hasil pengamatan instrumen di lapangan tidak dilakukan (0%)	
	2 Lingkungan	1 Kawasan Genangan	1 Vegetasi Air/Gulma	Bersih (100%)	Terdapat vegetasi	Terdapat vegetasi air/gulma
			2 Sampah	Bersih (100%)	Cemar Ringan (75%)	Cemar Berat (50%)
			3 Sedimentasi	Bersih (100%)	Terjadi sedimentasi namun tidak mengganggu fungsi operasi embung/situ (75%)	Sedimentasi menghambat fungsi operasi embung/situ (50%)
		2 Kawasan Lingkungan	1 Kondisi Sempadan	Kondisi sempadan masih terjaga dan sesuai dengan peruntukannya (100%)	Kondisi sempadan kurang terjaga namun masih sesuai dengan peruntukannya (75%)	Kondisi sempadan kurang terjaga dan tidak sesuai dengan peruntukannya (50%)
			2 Upaya Konservasi	Pengelola memiliki program konservasi kawasan lingkungan (100%)	Pengelola melakukan upaya konservasi namun belum terprogram (75%)	Pengelola tidak memiliki program konservasi kawasan lingkungan (50%)
			3 Peran Serta Masyarakat	1 Aktivitas Masyarakat Sekitar Embung	Tidak ada aktivitas masyarakat yang mengganggu fungsi layanan dan keamanan embung (100%)	Ada aktivitas masyarakat namun tidak mengganggu kinerja embung (75%)
2 Pelibatan Masyarakat	Masyarakat dilibatkan oleh pengelola embung/situ dalam menjaga fungsi layanan dan keamanan embung (100%)	Masyarakat tidak dilibatkan oleh pengelola embung/situ dalam kegiatan menjaga lingkungan embung (0%)				

Sumber AKNOP



**Tabel 3.4** Pedoman Penilaian Kinerja Kelembagaan

Aspek	Komponen	Sub Komponen	Elemen	Kriteria Penilaian				
				Baik	Cukup	Buruk		
				80 - 100%	55 - <80%	<55%		
1	2	3	4	5	6	7		
Kelembagaan	1 Pengelola Embung/Situ	1 Struktur Organisasi	1 Unit pengelola embung/situ	Unit pengelola embung/situ memiliki susunan organisasi serta memiliki SK dan legalitas (100%)		Tidak ada (50%)		
			2 Personil	Personil memiliki tugas dan tanggung jawab yang terumuskan dengan jelas (100%)		Personil belum memiliki tugas dan tanggung jawab yang terumuskan dengan jelas (50%)		
	2 Sumber Daya Manusia	1 Petugas Pemeliharaan dan Pemantauan	1 Kecukupan Jumlah	Melebihi persyaratan minimum jumlah petugas yang dibutuhkan (100%)	Memenuhi syarat minimum jumlah petugas yang dibutuhkan (75%)	Tidak memenuhi syarat minimum jumlah petugas yang dibutuhkan (50%)		
			2 Kompetensi	Melebihi kompetensi minimum yang dibutuhkan (100%)	Memenuhi kompetensi minimum yang dibutuhkan (75%)	Tidak memenuhi kompetensi minimum yang dibutuhkan (50%)		
			3 Dokumen OP	1 Dokumen Perencanaan	1 Ketersediaan	Dokumen perencanaan ada dan lengkap		Dokumen perencanaan tidak tersedia (0%)
					2 Lokasi Penyimpanan	Tersimpan di kantor Balai/Unit Pengelola Embung/Situ dan media penyimpanan baik (100%)		Tidak ada sama sekali (0%)
	4 Sarana dan Prasarana Pen	1 Peralatan Pemeliharaan dan Pemantauan	2 Dokumen Pelaksanaan Konstruksi dan As Built drawing	1 Ketersediaan	Dokumen pelaksanaan konstruksi dan As Built Drawing ada dan lengkap (100%)	Hanya ada salah satu dokumen yang tersedia (60%)	Tidak ada dokumen pelaksanaan konstruksi dan As Built drawing (0%)	
				2 Lokasi Penyimpanan	Tersimpan di kantor Balai/Unit Pengelola Embung/Situ dan media penyimpanan baik (100%)		Tidak ada sama sekali (0%)	
				3 Kesesuaian	Kesesuaian antara As Built drawing dengan kondisi terkini di lapangan 80 - 100%	Kesesuaian antara As Built drawing dengan kondisi terkini di lapangan 55% - <80%	Kesesuaian antara As Built drawing dengan kondisi terkini di lapangan <55%	
			3 Dokumen Riwayat OP	1 Ketersediaan	1 Ketersediaan	Dokumen perencanaan ada dan lengkap		Dokumen perencanaan tidak tersedia (0%)
					2 Lokasi Penyimpanan	Tersimpan di kantor Balai/Unit Pengelola Embung/Situ dan media penyimpanan baik (100%)		Tidak ada sama sekali (0%)
					1 Ketersediaan dan Kondisi	Peralatan pemeliharaan dan pemantauan tersedia dan dalam kondisi baik (100%)	Peralatan pemeliharaan dan pemantauan tersedia dan dalam kondisi kurang baik (60%)	Tidak ada peralatan pemeliharaan dan pemantauan (0%)
2 Ruang Kantor Operasional	1 Ketersediaan dan Kondisi	1 Ketersediaan dan Kondisi	Ruang kantor operasional tersedia. Memiliki fasilitas lengkap dan mendukung kegiatan operasional (100%)	Ruang kantor operasional tersedia, namun tidak cukup dan/atau memiliki fasilitas namun tidak lengkap (60%)	Tidak ada ruang kantor operasional (0%)			
		3 Kendaraan Operasional	1 Ketersediaan dan Kondisi	1 Ketersediaan dan Kondisi	Kendaraan operasional tersedia. Kondisi kendaraan baik dan mendukung kegiatan operasional (100%)	Kendaraan operasional tersedia, namun kondisinya masih cukup baik untuk operasional (60%)	Tidak ada kendaraan operasional (0%)	

Sumber AKNOP





**Tabel 3.5** Penilaian Kinerja Fisik

No	Komponen	Gambar	Bobot Kompo nen	Sub Komponen	Bobot Sub Kompo	Elemen Penilaian	Bob ot Elem	Ada / Tidak	Analisa	Nil ai	Jumla h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Bangunan Utama		40%	Puncak	40%	Lapis Perkerasan	100%	Ada	Lapis perkerasan pada puncak embung berupa block beton masih berfungsi cukup baik memanjang ataupun melintang pada permukaan	80	80.00		
				Lereng Hulu	30%	Lapis Pelindung	60%	Ada	Tidak ada lapis pelindung, exciting tanah timbunan yang di tumbuh rumput	50			
					Pembersihan Tumbuhan	40%	Ada	Pembersihan tumbuhan pada lereng hulu dilakukan 1kali dalam 1tahun. Informasi ini didapatkan dari petugas OP embung yang bersangkutan.	55	52.00			
			Lereng Hilir	30%	Lapis Pelindung	40%	Ada	Tidak ada lapis pelindung, exciting tanah timbunan yang di tumbuh rumput	50				
					Pembersihan Tumbuhan	30%	Ada	Pembersihan tumbuhan pada lereng hilir dilakukan 1 kali dalam 1tahun. Informasi ini didapatkan dari petugas OP embung yang bersangkutan.	55	60.50			
				Saluran Drainase Kaki	30%	Ada	Saluran drainase kaki cukup baik terbuat dari udidit beton	80					
		<b>Nilai Komponen Total</b>											<b>65.75</b>
		2	Bangunan Pelimpah		25%	Mercu	35%	Tubuh Mercu	60%	Tidak Ada		0	
								Lapis Lindung Mercu	40%	Tidak Ada	0		
					Peredam Energi	2.5%	Kolam Olak	60%	Tidak Ada	0	0.00		
Ambang Ujung (Sill)	40%						Tidak Ada	0					
Dinding / Sayap	2.5%						Dinding Beton	60%	Tidak Ada	0			
Jembatan Pelayanan	15%				Sambungan Beton	40%	Tidak Ada	0	0.00				
					Abutment	25%	Tidak Ada	0					
					Pelat Jembatan	25%	Tidak Ada	0					
					Gelagar	20%	Tidak Ada	0	0.00				
					Kolom/ tiang	20%	Tidak Ada	0					
		Handrail	10%	Tidak Ada	0								
<b>Nilai Komponen Total</b>											<b>0.00</b>		

Sumber hasil perhitungan

**Tabel 3.5** Penilaian Kinerja Fisik(Lanjutan)

No	Komponen	Gambar	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	12		
3	Bangunan Pengambilan		25%	Struktur Intake	50%	Saluran Intake	33%	Tidak Ada		0			
						Pipa Intake	33%	Tidak Ada	0	0.00			
						Menara Intake	33%	Tidak Ada	0				
				Peralatan Hidromekani kal	50%	Pintu	30%	Tidak Ada	0	0.00			
					Pompa	30%	Tidak Ada	0					
					Alat Penggerak Pintu	30%	Tidak Ada	0					
					Trashrack	10%	Tidak Ada	0					
<b>Nilai Komponen Total</b>											<b>0.00</b>		
4	Bangunan Pelengkap		10%	Pintu Penguras	40%	Pintu	50%	Tidak Ada	Belum ada pintu penguras	0			
						Alat Penggerak Pintu	50%	Tidak Ada	0	0.00			
						Pagar Pengaman	30%	Ketersediaan dan kondisi	100%	Tidak Ada	Tidak terdapat pagar pengaman di area Situ.	0	0.00
						Jalan Inspeksi	15%	Lapis Perkerasan Jalan	60%	Ada	Jalan Inspeksi sudah ada perkerasan block beton	80	70.00
						Drainase Jalan	40%	Ada	Jalan inspeksi belum dilengkapi dengan drainase.	55			
						Penerangan	5%	Kecukupan jumlah	100%	Ada	Embung dilengkapi titik-titik penerangan pada bagian yang vital	55	55.00
						Patok BM	5%	Kecukupan jumlah	100%	Tidak Ada	Belum ada patok BM	0	0.00
	Papan Informasi	5%	Kecukupan jumlah	100%	Ada	Embung telah dilengkapi dengan papan informasi yang cukup jelas dalam memberikan informasi mengenai embung maupun peringatan akan bahaya.	85	85.00					
<b>Nilai Komponen Total</b>											<b>17.50</b>		

Penilaian Kinerja Fisik

No	Komponen	Bobot Komponen	Bobot Baru Komponen	Nilai Komponen	Nilai Kinerja Fisik Embung
1	Bangunan Utama	40%	80%	32.60	
2	Bangunan Pelimpah	2.5%	0%	0.00	
3	Bangunan Pengambilan	2.5%	0%	0.00	56.10
4	Bangunan Pelengkap	10%	20%	3.50	

**Rekomendasi**

Sumber hasil perhitungan

**Tabel 3.6** Penilaian Kinerja Operasi dan Layanan

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	Operasi Embung/Situ	50%	Manual/Pedoman Operasi Petugas Operasi	60%	Kesesuaian Pelaksanaan Keukupan Jumlah Kompetensi	70%	Tidak Ada	Belum ada Manual/Pedoman Operasi Embung Saat ini hanya ada 1 petugas dengan tingkat kompetensi yang belum memadai.	0	0.00	
				40%		30%	Tidak Ada		0		
				40%		70%	Ada		60	60.00	
						30%	Ada		60		
				<b>Nilai Komponen Total</b>						<b>24.00</b>	
2	Layanan Embung/Situ	50%	Air Baku R KI Pertanian/Peternakan	50%	Keukupan Kualitas Air Keukupan	50%	Tidak Ada	Suplai air irigasi masih kurang karena hanya dapat terairi pada saat elevasi tampungan di atas elev MAN.	0	0.00	
				50%		50%	Tidak Ada		0		
						100%	Tidak Ada		60	60.00	
				<b>Nilai Komponen Total</b>						<b>30.00</b>	



No	Komponen	Bobot Komponen	Sub Komponen	Bobot Sub	Bobot Baru Sub	Elemen Penilaian	Bobot	Ada / Tidak	Nilai	Jumlah	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Operasi Embung/Situ	50%	Manual/Pedoman Operasi	60%	60%	Kesesuaian Pelaksanaan Keukupan Kompetensi	70%	Tidak Ada	0	0.00	
				40%	40%		30%	Tidak Ada	0		
							70%	Ada	60	60.00	
							30%	Ada	60		
				<b>Nilai Komponen Total</b>						<b>24.00</b>	
2	Layanan Embung/Situ	50%	Air Baku R KI Pertanian/Peternakan	0%	0%	Keukupan Kualitas Air Keukupan	50%	Tidak Ada	0	0.00	
				50%	100%		50%	Tidak Ada	0		
							100%	Tidak Ada	60	60.00	
				<b>Nilai Komponen Total</b>						<b>60.00</b>	

Penyesuaian Penilaian Kinerja Operasi dan Layanan

No	Komponen	Bobot Komponen	Nilai Komponen	Nilai Kinerja Operasi	Keterangan
1	Operasi Embung/Situ	50%	24.00		
2	Layanan Embung/Situ	50%	60.00	42	

Sumber hasil perhitungan

**Tabel 3.7** Penilaian Kinerja Keamanan Bangunan dan Lingkungan Sumber hasil perhitungan

No	Komponen	Gambar	Bobot Komponen	Sub Komponen	Bobot Sub	Elemen Penilaian	Bobot Elemen	Ada / Tidak	Analisa	Nilai	Jumlah			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Keamanan Bangunan		60%	Pengamatan Visual	70%	Hasil Pengamatan	70%	Tidak Ada	Berdasarkan pengamatan visual tidak ada hal-hal yang mengganggu keamanan struktur maupun fungsi layanan Situ.	90	79.50			
						Pelaporan	30%	Ada	Petugas melaporkan kepada Pihak Pengelola saat ada hal-hal yang berpotensi untuk mengganggu layanan Situ sekitar 6 bulan sekali.	55				
						Pemantauan Instrumentasi	30%	Kecukupan Jumlah	20%	Tidak		Tidak ada alat	0	0.00
								Kondisi Alat	30%	Tidak		instrumentasi yang	0	
								Hasil Pengamatan	10%	Tidak		terpasang.	0	
								Pelaporan	40%	Tidak			0	
<b>Nilai Komponen Total</b>										<b>55.65</b>				
2	Lingkungan		40%	Kawasan Genangan	40%	Vegetasi Air/Gulma	40%	Ada	Genangan Situ agak terganggu vegetasi	75	75.00			
						Sampah	30%	Ada	air/gulma ataupun sampah. Tingkat sedimentasi secara visual cukup rendah, namun perlu dilakukan	75				
						Sedimentasi	30%	30%	Ada	pengukuran sedimentasi secara berkala.		75		
													Kawasan Lingkungan	30%
						Upaya Konservasi	30%	30%	Ada	Pengelola belum melakukan upaya konservasi		50		
													Peran Serta Masyarakat	30%
Pelibatan Masyarakat	40%	40%	Ada	Masyarakat belum dilibatkan oleh Pengelola dalam pemeliharaan Situ.	50									
						<b>Nilai Komponen Total</b>								

No	Komponen	Bobot Komponen	Nilai Komponen	Nilai Kinerja Keamanan dan	Keterangan
1	Keamanan Bangunan	60%	55.65	59.49	
2	Lingkungan	40%	65.25		

**Tabel 3.8** Penilaian Kinerja Kelembagaan

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	Personil sudah memiliki tanggung jawab yang jelas dalam kegiatan pemeliharaan embung.	50	75.00	
					Personil	50%	Ada		100		
<b>Nilai Komponen Total</b>										<b>75.00</b>	
2	Sumber Daya Manusia	25%	Petugas Pemeliharaan dan Pemertauan	100%	Kecukupan Jumlah	50%	Ada	Jumlah dan kompetensi petugas pemeliharaan masih minimum	50	50.00	
					Kompetensi	50%	Ada		50		
<b>Nilai Komponen Total</b>										<b>50.00</b>	
3	Dokumen OP	25%	Dokumen Perencanaan	40%	Ketersediaan	60%	Tidak Ada	Tidak ada dokumen perencanaan pelaksanaan/ABD dan riwayat OP.	0	0.00	
					Lokasi Penyimpanan	40%	Tidak Ada		0		
					Dokumen Pelaksanaan Konstruksi dan As Built drawing	30%	Tidak Ada		0		0.00
					Lokasi Penyimpanan	20%	Tidak Ada		0		
					Kesesuaian	40%	Tidak Ada		0		
					Dokumen Riwayat OP	30%	Tidak Ada		0		
Lokasi Penyimpanan	40%	Tidak Ada	0	0.00							
<b>Nilai Komponen Total</b>										<b>0.00</b>	
4	Sarana dan Prasarana	25%	Peralatan Pemeliharaan dan Pemertauan	40%	Ketersediaan dan Kondisi	100%	Tidak Ada	Belum memiliki alat pemeliharaan	50	50.00	
					Ruang Kantor Operasional	30%	Tidak Ada		0		0.00
					Kendaraan Operasional	30%	Tidak Ada		0		
<b>Nilai Komponen Total</b>										<b>20.00</b>	

Penilaian Kinerja Kelembagaan

No	Komponen	Bobot Komponen	Bobot Penyesuaian	Nilai Komponen	Nilai Kinerja Kelembagaan	Keterangan
1	Pengelola Embung/Situ	25%	33%	75.00	47.85	
2	Sumber Daya Manusia	25%	33%	50.00		
3	Dokumen OP	25%	0.00	0.00		
4	Sarana dan Prasarana	25%	33%	20.00		

Sumber hasil perhitungan

#### 4. SIMPULAN

Dari hasil penilaian di bab sebelumnya dapat kita simpulkan bahwa aspek fisik embung dengan nilai sebesar 56,10 masuk kriteria cukup, aspek operasi dan layanan embung dengan nilai 42 kriteria kurang, aspek keamanan bangunan dan lingkungan dengan nilai 59,49 kriteria cukup dan aspek kelembagaan dengan nilai 47,85 kriteria kurang.

#### DAFTAR PUSTAKA

Petunjuk Teknis (AKNOP) Penilaian Kinerja Embung.

Undang - Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 190, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6405)

Undang – Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang – Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah

Krisnayanti, D. S., Hangge, E. E., Sir, T. M. W., Mbauth, E. N., & ... (2020). Perencanaan Embung Wae Lerong untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi di Daerah Irigasi Wae Lerong Ruteng Provinsi NTT. *Jurnal Irigasi*.

Ramadhan, A. (2022). *PERENCANAAN EMBUNG MANJUNG KECAMATAN PANEKAN KABUPATEN MAGETAN*. repository.upnjatim.ac.id. <http://repository.upnjatim.ac.id/4967/>