



**KAJIAN PENETAPAN URUTAN PRIORITAS PERBAIKAN BENDUNG
BERBASIS PENGELOLAAN ASET IRIGASI (PAI)
(STUDI KASUS DI UPTD BANGSALSARI)**

SKRIPSI

Oleh:

**Desy Indah P
101710201029**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2015



**KAJIAN PENETAPAN URUTAN PRIORITAS PERBAIKAN BENDUNG
BERBASIS PENGELOLAAN ASET IRIGASI (PAI)
(STUDI KASUS DI UPTD BANGSALSARI)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Pertanian (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:

**Desy Indah P
101710201029**

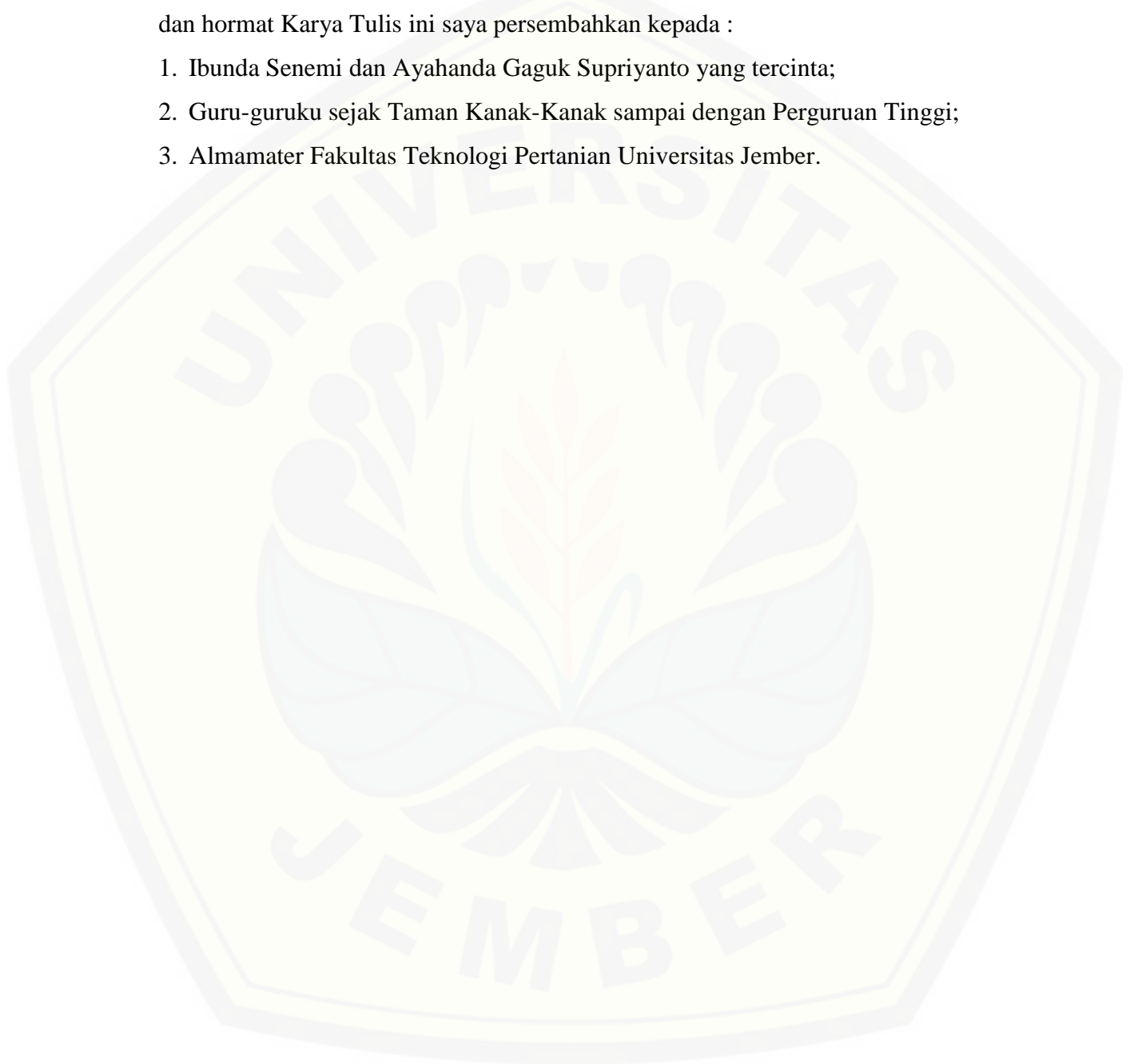
**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2015

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu hal yang berharga bagi saya dalam meniti jalan mencapai cita-cita saya yang besar. Dengan penuh rasa syukur dan hormat Karya Tulis ini saya persembahkan kepada :

1. Ibunda Senemi dan Ayahanda Gaguk Supriyanto yang tercinta;
2. Guru-guruku sejak Taman Kanak-Kanak sampai dengan Perguruan Tinggi;
3. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.



MOTO

“Anda tidak bisa mengubah orang lain, Anda harus menjadi perubahan yang Anda harapkan dari orang lain”

(Mahatma Gandhi)

“Sungguh bersama kesukaran dan keringanan. Karna itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain). Dan kepada Tuhan, berharaplah”

(Q.S Al Insyirah : 6-8)

“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik”

(Evelyn Underhill)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desy Indah P

NIM : 101710201029

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Kajian Penetapan Urutan Prioritas Perbaikan Bendung Berbasis Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) (Studi Kasus di UPTD Bangsalsari)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Maret 2015

Yang menyatakan,

Desy Indah P
NIM 101710201029

SKRIPSI

**PENERAPAN MANAJEMEN ASET BANGUNAN UTAMA IRIGASI
(BENDUNG) DI WILAYAH KERJA UPTD BANGSALSARI**

Oleh

Desy Indah P
NIM 101710201029

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Ir. Heru Ernanda, M.T.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Sri Wahyuningsih, SP. M.T.

TEKNOLOGI PERTANIAN**Kajian Penetapan Urutan Prioritas Perbaikan Bendung Berbasis Pengelolaan Aset Irigasi (PAI)
(Studi Kasus Di Uptd Bangsalsari)**

Priority Repairment Establishing of Weir Based on the PAI (Irrigation Management Assets) Method at UPTD Bangsalsari

Desy Indah Permatasari¹⁾, Heru Ernanda, Sri Wahyuningsih

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Jember

Jl. Kalimantan No. 37 Kampus Tegalboto, Jember, 68121

¹⁾E-mail: 101710201029@gmail.com**ABSTRACT**

Assets irrigation in the region UPTD Bangsalsari as much as 24 weir. The method used to determine the condition and functioning of the asset is a method of Irrigation Asset Management (PAI). Based on the calculation method of the PAI in 2013, 14 weir with good condition, 7 weir with lightly damaged condition, 2 weir with a damaged condition, and one weir with a badly damaged condition. While the functioning of assets, 14 weir works well, 8 weir less functional, 1 weir bad, and 1 weir does not work. From the Spearman Rank correlation test results be obtained that the entire watershed assessment between PAI method with different interpreter. While the testing of the whole assessment showed that the method is different PAI interpreters.

Keyword : assessment of the condition and function, correlation Spearman Rank**PENDAHULUAN**

Air merupakan salah satu faktor penentu dalam produksi pertanian. Hal ini menjadikan sistem irigasi sangat penting dalam penyediaan air untuk pertanian. Luas sistem irigasi teknis di Indonesia saat ini sebesar 3.682.567 Ha. Kondisi sistem irigasi yang masih baik sebesar 1.889.343 Ha, 1.793.224 Ha lainnya dalam kondisi rusak ringan sebesar 498.320 Ha, rusak berat sebesar 1.044.335 Ha, dan rusak total sebesar 230.560 Ha (Departemen Pekerjaan Umum, 2010 dalam Arif dan Murtiningrum, 2011).

Pengelolaan aset irigasi di wilayah UPTD Bangsalsari belum dilaksanakan secara optimal. Hal ini dapat diketahui dengan adanya penurunan kinerja aset irigasi yang terjadi di wilayah UPTD Bangsalsari. Penilaian kerusakan dan keberfungsian yang menyeluruh dan tingkat sumber daya manusia juru yang berbeda-beda menimbulkan kesalahan dalam penetapan peringkat prioritas aset irigasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penilaian yang lebih akurat yaitu dengan penilaian kondisi dan keberfungsian aset per komponen aset agar penetapan peringkat prioritas aset irigasi dapat dilakukan secara objektif.

Tujuan penelitian untuk menentukan ranking prioritas aset irigasi di wilayah Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) Bangsalsari sehingga dapat mempermudah dalam penentuan pemeliharaan dan perbaikan bendung.

METODOLOGI PENELITIAN**Tempat dan Waktu Penelitian**

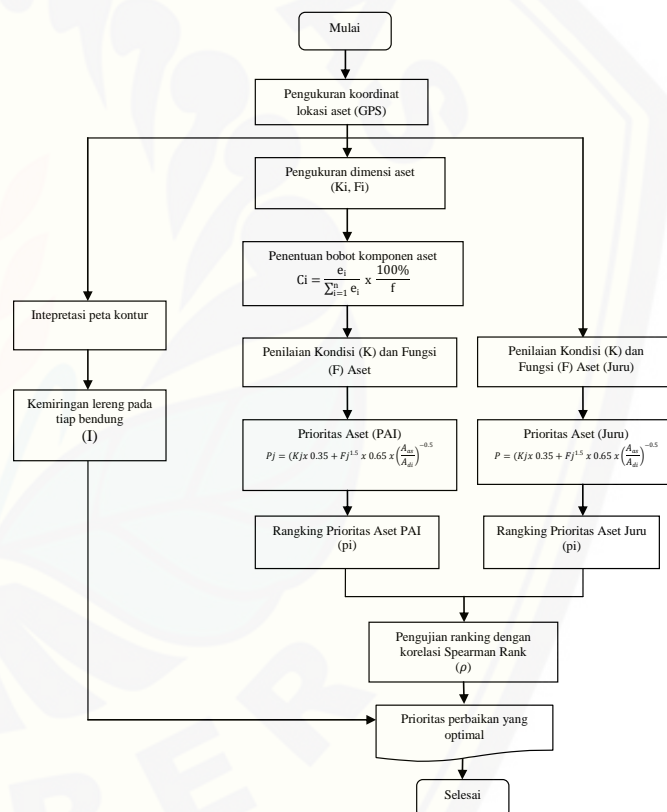
Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) Bangsalsari Kabupaten Jember.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir penilaian kondisi dan fungsi bendung, peta Rupa Bumi Indonesia Nomor 1607-631 (Bangsalsari), peta SID (Survey, Investigasi, dan Desain), peta tanah tinjau provinsi Jawa Timur skala 1:250.000 (Lembaga Penelitian Tanah, 1996), peta Hidrogeologi, dan perangkat lunak.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Global Positioning System (GPS), kamera digital, dan roll meter.

Diagram Alir Penelitian

Metode penelitian dirangkum dalam diagram alir pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Prosedur Penelitian**1. Pengukuran Koordinat Lokasi Aset Irigasi**

Pengukuran koordinat digunakan untuk menentukan koordinat lokasi bendung dan digunakan sebagai dasar pembuatan peta wilayah kerja dan peta kountur.

2. Intepretasi Peta Kontur

Intepretasi peta digunakan untuk mengetahui beda tinggi dan panjang lereng pada tiap-tiap bendung yang selanjutnya akan digunakan untuk menghitung kemiringan lereng masing-masing bendung.

3. Pengukuran Dimensi Aset

Pengukuran aset dilakukan dengan mengukur kerusakan aset antara lain mercu, sayap, tanggul, pintu pengambilan, pintu penguras, dan kantong lumpur.

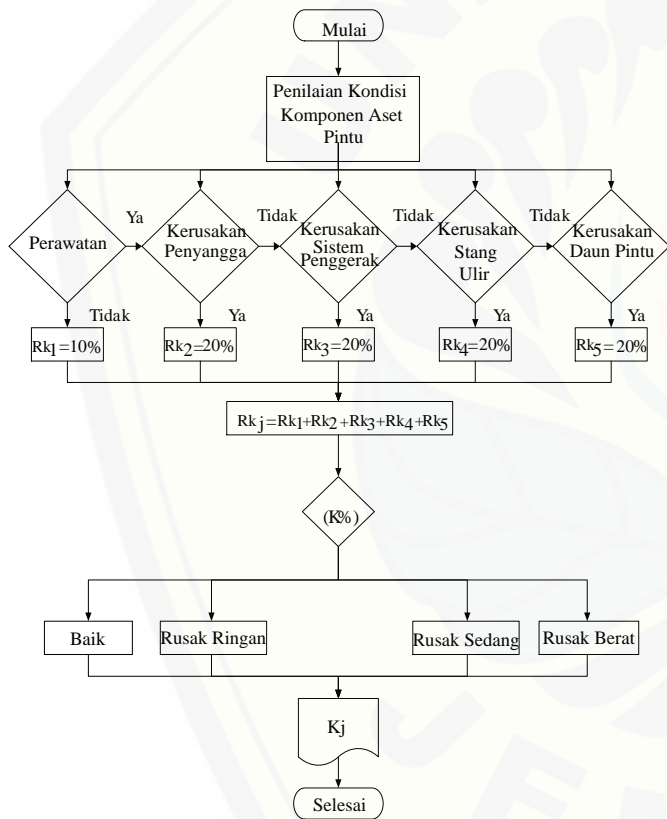
4. Pengolahan Data

a. Menentukan bobot PAI masing-masing komponen aset. Bobot komponen aset dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

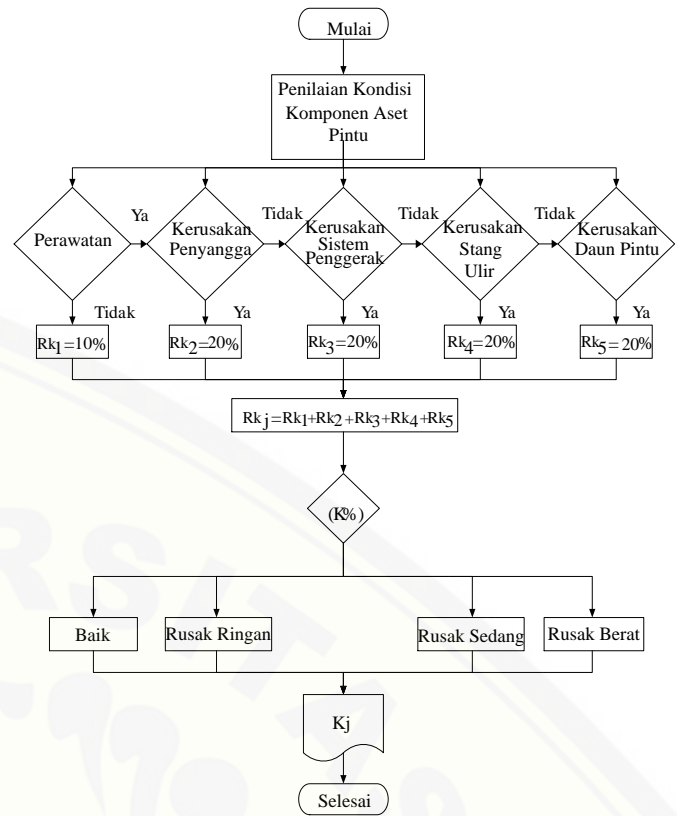
$$C_i = \frac{e_i}{\sum_{i=1}^n e_i} \times \frac{100\%}{f} \dots \dots \dots (1)$$

- Dimana : C_i = bobot komponen (%)
 e = nilai bagian (%)
 i = indeks aset
 1 = mercu
 2 = sayap
 3 = tanggul
 4 = pintu pengambilan
 5 = pintu penguras
 6 = kantong lumpur
 f = jumlah bagian

Penilaian kerusakan dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu (i) Penilaian kerusakan pintu air dan (ii) penilaian kerusakan struktur. Gambar 3.1 dan gambar 3.2 merupakan prosedur penilaian kerusakan pintu air dan kerusakan struktur.



Gambar 3. Penilaian Kondisi Kerusakan Pintu Air



Gambar 2. Penilaian Kondisi Kerusakan Struktur

b. Penilaian Kondisi Aset Irigasi

Penilaian kondisi aset menunjukkan keadaan fisik infrastruktur bangunan utama yang sesuai dengan desain awalnya. Persamaan yang digunakan untuk mengetahui kondisi aset yaitu:

$$K_j = \frac{\sum_{i=1}^n (K_{ij} \times C_{ij})}{\sum_{i=1}^n C_{ij}} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

- Dimana: K_j = kondisi
 K_{ij} = bobot kondisi komponen bendung
 C_{ij} = bobot bagian komponen bendung
 i = komponen bendung
 n = jumlah aset

c. Penilaian Fungsi Aset Irigasi

Keberfungsian aset dapat diketahui dengan menggunakan persamaan 3.

$$F_j = \frac{\sum_{i=1}^n (F_{ij} \times C_{ij})}{\sum_{i=1}^n C_{ij}} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

- Dimana: F_j = fungsi
 F_{ij} = bobot fungsi komponen bendung
 C_{ij} = bobot bagian komponen bendung
 i = komponen bendung
 n = jumlah aset

d. Penentuan Prioritas Aset

Prioritas aset irigasi dapat ditentukan dengan menggunakan rumus 4.

$$P_j = (K_j \times 0.35 + F_j^{1.5} \times 0.65) \times \left\{ \frac{Aas}{Adi} \right\}^{-0.5} \dots \dots \dots (4)$$

- Dimana : P_j = prioritas
 K_j = kondisi
 F_j = fungsi
 Aas = luas layanan terpengaruh kerusakan aset

Adi = luas daerah irigasi

e. Ranking Prioritas Aset

Ranking prioritas aset dapat diketahui dengan menggunakan persamaan 5.

$$pi = Rank_{max}^{min}(P_{j=1}^m) \dots\dots\dots (5)$$

Dimana : pi = ranking prioritas aset irigasi
 m = jumlah aset
 i = nomor aset = 1,2,3,...n
 Pj = prioritas aset ke-j

f. Pengujian Data

Ranking yang diperoleh dari perhitungan prioritas aset selanjutnya di uji menggunakan spearman rank. Persamaan Korelasi Spearman Rank disajikan pada persamaan 6.

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^m bi^2}{m(m^2 - 1)} \dots\dots\dots (6)$$

Dimana : ρ = koefisien korelasi Spearman Rank
 bi² = perbedaan nomor ranking antara metode PAI dan juru pada data ke-i
 i = nomor indeks aset = 1,2,3,...n
 n = jumlah aset irigasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng pada UPTD Bangsalsari beragam mulai dari kemiringan datar hingga agak curam. Kemiringan lereng berpengaruh terhadap kerusakan yang terjadi pada komponen bendung. Kemiringan lereng pada UPTD Bangsalsari disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai kemiringan lereng

No	Klasifikasi Kemiringan	Nama Aset Irigasi
(1)	(2)	(3)
1		Arjasa
2		Dukuh II
3		Tohit
4		Kijingan
5		Jatisari
6	Datar	Langkap I
7		Curah Kalong
8		Sumber Klopo IV
9		Sumber Klopo V/VI
10		Klopogowok II
11		Dukuh I
12		Tugusari
13		Kromo
14	Agak Landai	Sumber Kebon
15		Langkap II
16		Mukmin
17		Klopogowok I
18		Klopogowok III
19		Jonggrang
20	Landai	Dukuh
21		Sumber Andong
22		Klatakan
23	Agak Curam	Sekolahan
24		Langkap III

Tingkat Sumber Daya Manusia (SDM)

Tingkat sumber daya manusia berpengaruh terhadap penilaian kondisi dan keberfungsian aset irigasi. Keterbatasan sumber daya manusia berdampak pada penilaian kondisi dan keberfungsian aset secara subyektif tanpa mengetahui prosedur penilaian kondisi dan fungsi aset. Tingkat sumber daya manusia (SDM) juru disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Sumber Daya Manusia

No	Nama Juru	Pendidikan	Usia	Masa Kerja	Sub DAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1					Arjasa
2					Tohit
3					Sekolahan
4	Agus	SMA	35	11	Mukmin
5					Klatakan
6					Curah Kalong
7					Dukuh
8					Dukuh II
9					Dukuh I
10					Tugusari
11					Sumber Klopo IV
12	Sa'id	SMA	46	25	Sumber Klopo V/VI
13					Kromo
14					Kijingan
15					Sumber Kebon
16					Jatisari
17					Langkap III
18					Klopogowok I
19					Jonggrang
20					Sumber Andong
21	Sarjono	SMP	46	15	Langkap II
22					Langkap I
23					Klopogowok II
24					Klopogowok III

Tabel 2 menunjukkan tingkat sumber daya manusia juru pada UPTD Bangsalsari. Dari tabel tersebut terlihat bahwa juru dengan usia yang lebih tua dengan pendidikan yang lebih tinggi dan masa kerja yang lebih lama bertanggung jawab untuk menilai kondisi dan keberfungsian aset lebih banyak. Hal ini dapat disebabkan karena juru tersebut memiliki pengalaman yang lebih banyak dibandingkan dengan juru yang lain. Semakin lama masa kerja juru akan semakin berpengalaman dengan adanya pendidikan dan pelatihan juru.

Ranking Prioritas Aset

Pengujian ranking prioritas aset menggunakan koefisien korelasi Spearman Rank. Hasil koefisien korelasi Spearman Rank disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Koefisien korelasi Spearman Rank

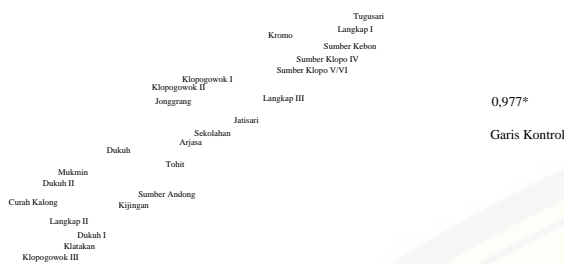
No	Jenis Variabel	Klasifikasi	Koefisien korelasi Spearman Rank
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Keseluruhan		0,977*
2	Pendidikan	SMP	0,55*
		SMA	0,962*
3	Usia	35 tahun	0,886 ns
		46 tahun	0,965*
		11 tahun	0,485 ns
4	Lama Kerja	15 tahun	0,714 ns
		25 tahun	0,793*
		Datar	0,682ns
		Agak landai	0,825*
5	Kemiringan	Landai	(1)
		Agak curam	(1)

Keterangan : *) berbeda pada taraf kesalahan 5%
 ns) tidak berbeda atau sama
 1) tidak diuji

Pengujian ranking prioritas aset irigasi pada UPTD Bangsalsari dilakukan berdasarkan variabel antara lain, pengujian keseluruhan, pendidikan, usia, lama kerja, dan kemiringan lereng.

1. Pengujian ranking secara keseluruhan

Hasil pengujian ranking secara keseluruhan didapatkan bahwa penilaian antara metode PAI dengan juru adalah berbeda. Grafik penilaian secara keseluruhan disajikan pada gambar 4.5.

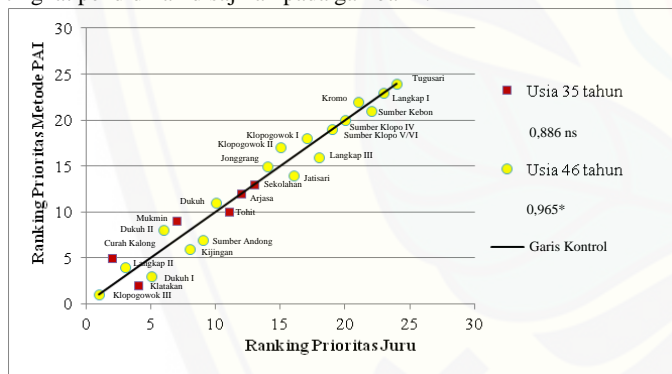


Gambar 1. Ranking Prioritas Juru dan PAI secara keseluruhan

Gambar 1 menunjukkan bahwa penilaian antara metode PAI dan juru berbeda. Hal ini disebabkan karena juru yang menilai keseluruhan aset irigasi di wilayah UPTD Bangsalsari memiliki kemampuan yang berbeda-beda untuk menilai kondisi dan keberfungsian aset irigasi. Terdapat 6 dari 24 data memiliki kesamaan dengan rentang kesalahan penilaian 9 lebih tinggi dan 9 lebih rendah dari metode PAI.

2. Pengujian Ranking berdasarkan pendidikan

Juru yang menilai pada UPTD Bangsalsari memiliki pendidikan terakhir SMP dan SMA. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penilaian ranking prioritas oleh juru dengan pendidikan terakhir SMP dan SMA berbeda. Seharusnya juru dengan pendidikan yang lebih tinggi mampu untuk menghasilkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan juru dengan pendidikan yang lebih rendah. Grafik ranking prioritas antara metode PAI dengan juru berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada gambar 2.



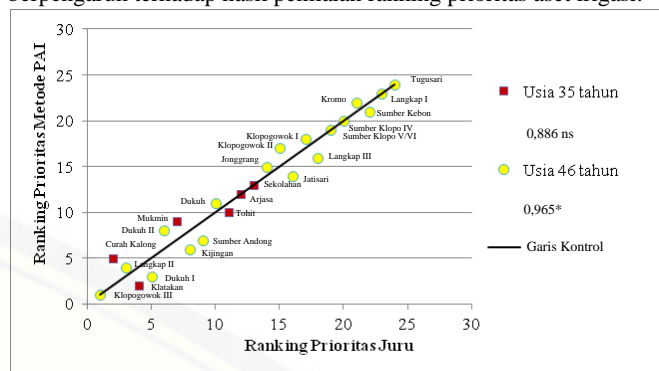
Gambar 2. Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan Tingkat Pendidikan

Grafik di atas menunjukkan bahwa penilaian juru dengan tingkat pendidikan SMA dan SMP memiliki perbedaan dengan penilaian metode PAI. Pada juru dengan pendidikan SMA, dari 19 data 5 memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan 7 lebih tinggi dan 7 lebih rendah dari metode PAI. Sedangkan juru dengan tingkat pendidikan SMP dari 5 data 2 memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 1 lebih tinggi dan 2 lebih rendah.

3. Pengujian ranking berdasarkan usia

Juru yang menilai ranking prioritas aset pada UPTD Bangsalsari memiliki usia 35-46 tahun. Pada hasil pengujian untuk juru dengan usia 35 tahun penilaian antara metode PAI dengan juru didapatkan hasil yang sama atau tidak berbeda. Sedangkan juru dengan usia 46 tahun untuk penilaian antara metode PAI dan juru didapatkan hasil yang berbeda. Juru dengan usia yang lebih muda

mampu menilai kondisi dan keberfungsian aset irigasi secara tepat dengan mengikuti pelatihan dan pembinaan juru sehingga dapat mudah menyerap dan menerapkan prosedur pelaksanaan inventarisasi aset irigasi dengan benar. Dalam penelitian ini usia berpengaruh terhadap hasil penilaian ranking prioritas aset irigasi.

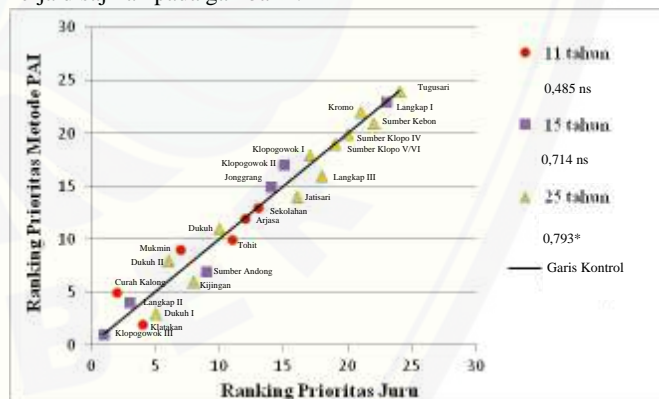


Gambar 3. Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan usia juru

Pada gambar 3 menunjukkan ranking prioritas antara juru dengan metode PAI berdasarkan usia juru. Pada juru dengan usia 35 tahun terdapat 1 dari 6 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan 3cc lebih tinggi dan 2 lebih rendah. Sedangkan pada penilaian juru dengan usia 46 tahun terdapat 5 dari 18 data memiliki kesamaan dengan rentang kesalahan penilaian 5 lebih tinggi dan 8 lebih rendah dibandingkan dengan metode PAI. Usia juru yang lebih muda menghasilkan penilaian yang tidak berbeda dengan metode PAI sehingga dapat dikatakan bahwa juru dengan usia yang lebih muda menghasilkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan juru dengan usia yang lebih tua.

4. Pengujian ranking berdasarkan lama kerja

Juru yang menilai kondisi dan keberfungsian aset irigasi di UPTD Bangsalsari memiliki pengalaman kerja yang berbeda-beda mulai dari 11 tahun hingga 25 tahun. Dengan adanya perbedaan pengalaman kerja tersebut akan menghasilkan penilaian kondisi dan keberfungsian aset yang berbeda. Namun pada pengujian korelasi Spearman Rank, juru dengan pengalaman kerja 25 tahun menghasilkan penilaian kondisi dan keberfungsian aset yang berbeda dengan metode PAI, tetapi juru dengan pengalaman kerja 11 dan 15 tahun menghasilkan penilaian yang tidak berbeda dari metode PAI. Grafik ranking prioritas berdasarkan lama kerja atau pengalaman kerja disajikan pada gambar 4.

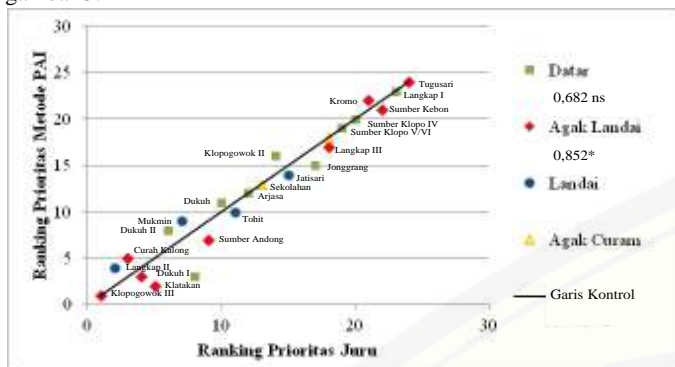


Gambar 4. Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan pengalaman kerja

5. Pengujian ranking berdasarkan kemiringan lereng

Kemiringan lereng di wilayah UPTD Bangsalsari beragam mulai dari kemiringan datar hingga agak curam. Pada pengujian ranking prioritas aset ini kemiringan yang di uji adalah kemiringan datar dan agak landai. Pada kemiringan landai dan curam tidak dilakukan pengujian karena jumlah data hanya 1 sehingga tidak dapat dilakukan pengujian. Hasil pengujian ranking prioritas aset untuk kemiringan datar yaitu tidak berbeda atau sama. Sedangkan hasil pengujian untuk kemiringan agak landai didapatkan hasil yang

berbeda antara penilaian metode PAI dengan juru. Hal ini disebabkan karena semakin besar kemiringan lereng maka akan semakin sulit untuk menilai kerusakan yang terjadi pada aset irigasi. Kerusakan yang terjadi pada kemiringan lereng yang agak landai lebih banyak dibandingkan dengan kerusakan pada kemiringan datar. Grafik ranking prioritas berdasarkan kemiringan lereng disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan kemiringan lereng

Pada gambar 5 menunjukkan ranking prioritas antara juru dengan metode PAI berdasarkan kemiringan lereng pada kemiringan lereng datar terdapat 4 dari 9 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 3 lebih tinggi dan 2 lebih rendah. Sedangkan pada kemiringan agak landai terdapat 2 dari 9 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 2 lebih tinggi dan 5c lebih rendah dibandingkan dengan penilaian metode PAI.

KESIMPULAN

Hasil kajian nilai urutan prioritas aset yang dilakukan oleh juru dan metode PAI pada UPTD Bangsalsari secara keseluruhan menunjukkan perbedaan. Terdapat 4 dari 24 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 10 data yang dihasilkan oleh juru memiliki ranking lebih tinggi dari metode PAI dan 10 data yang dihasilkan oleh juru memiliki ranking lebih rendah dibandingkan dengan metode PAI.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Dr. Ir. Heru Ernanda, M.T. dan Dr. Sri Wahyuningsih, S.P. M.T. yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan bimbingan serta semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, S. dan Murtiningrum. 2011. Challenges And Future Needs For Irrigation Management In Indonesia. Makalah Meeting the present and future challenges of agricultural water management in Asia. Workshop : Sustainable Water Management for Food Security - OECD. 13 – 15 Desember 2011.
- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah dan Air. Bogor: Penerbit IPB Press.
- Sagardoy, J.A., A. Botrall, dan G.O. Uittenbogaard. 1985. Organization, Operation, and Maintenance Of Irrigation Scheme. Rome: Food and Agriculture Organization Of the United Nation.
- Sugiyono. 2014. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta

RINGKASAN

Kajian Penetapan Urutan Prioritas Perbaikan Bendung Berbasis Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) (Studi Kasus di UPTD Bangsalsari), Desy Indah P, 101710201029; 2015; 43 halaman; Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Air merupakan salah satu faktor penentu produktivitas pertanian. Penyaluran air dari hulu ke hilir membutuhkan sarana dan prasarana irigasi yang baik. Sarana dan prasarana tersebut ialah bendung. Namun kondisi dan fungsinya saat ini mengalami penurunan sehingga diperlukan suatu kegiatan manajemen aset yaitu dengan melaksanakan kegiatan pengelolaan aset irigasi (PAI). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan rangking prioritas aset irigasi agar dapat mempermudah dalam penentuan pemeliharaan bendung dan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penelitian.

Analisis pengujian yang digunakan adalah pengujian korelasi Spearman Rank. Terdapat 5 variabel yang akan diuji untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi penelitian. Variabel tersebut antara lain, keseluruhan, kemiringan lereng, pendidikan juru, usia juru, dan lama kerja juru. Tempat penelitian ini dilakukan di UPTD Bangsalsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember. Sumber data yang digunakan berupa data primer yaitu data yang didapatkan peneliti secara langsung dari proses pengamatan, mencatat dan menghitung. Sedangkan untuk sumber data sekunder berupa data yang didapatkan secara tidak langsung berupa dokumen-dokumen yang diperoleh dari dinas terkait dalam hal ini adalah UPT Bangsalsari.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa aset irigasi di wilayah UPTD Bangsalsari mengalami penurunan kondisi dan fungsi. Dari 24 bendung, 14 bendung dengan kondisi baik, 7 bendung dengan kondisi rusak ringan, 2 bendung dengan rusak sedang, dan 1 bendung dengan rusak berat. Pada hasil penilaian keberfungsian aset, 14 bendung berfungsi baik, 8 bendung kurang berfungsi, 1 bendung dengan fungsi yang buruk, dan 1 bendung tidak berfungsi. Penilaian juru didapatkan, kondisi baik terdapat 9 bendung, 10 bendung dengan kondisi rusak

ringan, 4 bendung dengan kondisi rusak sedang, dan 1 bendung dengan kondisi rusak berat. Penilaian untuk keberfungsian, 10 bendung berfungsi baik, 10 bendung memiliki keberfungsian kurang, 3 bendung dengan keberfungsian buruk, dan 1 bendung tidak berfungsi. Dari hasil pengujian korelasi Spearman Rank didapatkan bahwa dari ke 5 variabel, 2 variabel mempengaruhi penelitian yaitu kemiringan lereng dan usia juru. Pada penilaian untuk kemiringan lereng datar didapatkan hasil yang tidak berbeda antara metode PAI dengan juru, sedangkan pada kemiringan agak landai didapatkan hasil yang berbeda dari penilaian metode PAI. Hal ini dikarenakan bahwa semakin besar kemiringan lereng maka akan semakin sulit dalam melakukan penilaian kondisi dan keberfungsian aset irigasi. Selain itu kerusakan yang terjadi pada kemiringan agak landai lebih banyak dibandingkan dengan kerusakan yang terjadi pada kemiringan datar. Sedangkan pada variabel usia, pada juru yang berusia 36 tahun didapatkan hasil penilaian yang sama atau tidak berbeda antara penilaian metode PAI dengan juru sedangkan untuk juru dengan usia 46 tahun didapatkan hasil penilaian yang berbeda antara metode PAI dengan juru. Hal ini dikarenakan kemampuan yang dimiliki juru dengan usia yang lebih tua semakin menurun sehingga menyebabkan penilaiannya berbeda dengan metode PAI. Juru dengan usia yang lebih muda mampu menilai kondisi dan keberfungsian aset irigasi secara tepat dengan mengikuti pelatihan dan pembinaan juru sehingga dapat mudah menyerap dan menerapkan prosedur pelaksanaan inventarisasi aset irigasi dengan benar.

SUMMARY

Priority Repairment Establishing of Weir Based on the PAI (Irrigation Management Assets) Method at UPTD Bangsalsari, Desy Indah P, 101710201029; 2015; 43 pages; Agricultural Engineering Department, Faculty of Agriculture, Jember University.

Water was one of the determinants of agricultural productivity. Channeling water from upstream to downstream needs a good irrigation infrastructure. The facilities and infrastructure was the dam. However, the current conditions and function of the dam was getting worst, thus needed to take asset management deed which was to carry asset management irrigation out (PAI). The purpose of thwas study was to determine the priority ranking of irrigation assets in order to facilitate the determination of the maintenance of the dam and to determine the factors that influence the research difference.

The analyswas of the test was used the Spearman Rank correlation test. There were 5 variables to be tested to determine the influence factors in the research. Those variables are the whole, slope, educational interpreter, interpreter age, and length of employment interpreter. The research was conducted in UPTD Bangsalsari, Dwastrict Bangsalsari, Jember. Source of data used in the form of primary data was data obtained directly from the researcher observation, recording and counting, as well as interviews. As for sources of secondary data obtained indirectly in the form of documents obtained from the relevant department in thwas regard was the UPTD Bangsalsari.

The results of thwas study showed that irrigation assets in the UPTD Bangsalsari decreased condition and function. From 24 dam, dam 14 with good condition, 7 weirs with lightly weiraged condition, 2 weirs with moderate weirage, and 1 weir with severely weiraged. As for the functioning of assets, 14 weirs works

well, 8 weirs less functional, 1 weir with poor function, and one weir was not functioning. Assessment interpreter obtained, good condition, there are 9 weirs, weir 10 with slightly weiraged condition, 4 weirs with a weiraged condition, and one weir with a badly weiraged condition. As for the functioning, 10 weir works well, 10 weirs have less functioning, three weir with poorly functioning, and one weir was not functioning. From the results of Spearman Rank correlation test showed that of the 5 variables, two variables that affect research sub-basins and the age of the interpreter. In the sub-watershed assessment for Bangsalsari obtained different results from PAI method, while the sub-watershed Gambirono and Sumbertarup assessment results between PAI methods interpreters obtained different results. It was because the sub-watershed Bangsalsari higher level of complexity compared to other sub-basins. While the variables age, the 36 year old interpreter showed the same valuation or assessment methods did not different between PAI with an interprete. The interpreter while the age of 46 years showed a different valuation between PAI methods with an interpreter. Thwas was because the ability of the interpreter with older age decreases, causing different assessment methods PAI. Interpreter at a younger age were able to assess the condition and proper functioning of irrigation assets with training and coaching interpreter so that it can easily absorb and implement procedures for the implementation of irrigation asset inventory properly.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Kajian Penetapan Urutan Prioritas Perbaikan Bendung Berbasis Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) (Studi Kasus di UPTD Bangsalsari)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Heru Ernanda, M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan tenaga, waktu, pikiran, dan perhatian dalam membimbing penulisan skripsi ini;
2. Dr. Sri Wahyuningsih, SP. M.T. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perbaikan dalam penulisan skripsi ini;
3. Dekan Fakultas Teknologi Pertanian dan Ketua Jurusan Teknik Pertanian Universitas Jember atas segala inspirasi yang diberikan untuk kampus tercinta;
4. Dr. Ir. Iwan Taruna sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
5. Dr. Elida Novita, S.TP., M.T. selaku Ketua Tim Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini;
6. Sri Wahyuni S.T., M.T., Ph.D. selaku Anggota Tim Penguji yang telah memberikan saran dan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini;
7. Ir. Muharjo Pudjojono selaku dosen dan Komisi Bimbingan Jurusan Teknik Pertanian;
8. Seluruh dosen pengampu mata kuliah, terima kasih atas ilmu dan pengalaman yang diberikan serta bimbingan selama studi di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
9. Seluruh staf dan karyawan di lingkungan Fakultas Teknologi Pertanian, terima kasih atas bantuan dalam mengurus administrasi dan yang lainnya;

10. Keluarga saya, ibunda Senemi dan Ayahanda Gaguk Supriyanto, Riski Dwi Septiyanto, dan Yogi Mahendriya yang selalu mendoakan dalam setiap saat dan memberikan semangat.
11. Teman-teman Manajemen Aset 2010 Prayogi Kasih Artur yang membantu dalam penelitian saya, Nurita Eviana dan Ariska Mia C.S.
12. Teman-temanku Teknik Pertanian seangkatan 2010 yang memberikan doa dan motivasi;
13. Sahabat-sahabatku KKN Andongrejo (Novanda Asri, Devita Putri, Hippriyanti Dewi, Luqman Hariri, Rio Azimah, Jefta Yanuar, Silvia Hakim, Tovani Ardiansyah dan Arif) yang selalu memberikan dukungan serta semangat;
14. Juru pengairan UPTD Bangsalsari Bapak Agus, Bapak Said, dan Bapak Sarjono yang membantu dalam pengambilan data penelitian;
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu baik tenaga maupun pikiran dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua.

Jember, Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Irigasi	4
2.2 Sistem Irigasi	4
2.3 Pengeloaan Jaringan Irigasi	5
2.3.1 Operasi Jaringan Irigasi.....	5
2.3.2 Pemeliharaan Jaringan Irigasi	5
2.3.3 Rehabilitasi.....	6
2.4 Bendung	6
2.4.1 Komponen Bendung	7

2.4.2 Fungsi Bendung	7
2.5 Manajemen Aset.....	8
2.5.1 Bobot Komponen Aset.....	9
2.5.2 Kondisi Aset Irigasi	9
2.5.3 Fungsi Aset Irigasi	10
2.5.4 Prioritas Aset Irigasi	10
2.6 Korelasi Spearman Rank	12
2.7 Kemiringan Lereng.....	13
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.3.1 Alat Penelitian.....	14
3.3.2 Bahan Penelitian	14
3.3 Metode Pengambilan Data.....	15
3.4 Diagram Alir.....	16
3.5 Metode Penelitian.....	17
3.5.1 Pengukuran Koordinat Lokasi Bendung.....	17
3.5.2 Intepretasi Peta Kontur.....	17
3.5.3 Penilaian Kemiringan Lereng	17
3.5.4 Pengukuran Aset.....	17
3.5.5 Penentuan Bobot PAI.....	17
3.5.6 Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung.....	18
3.5.7 Penilaian Juru.....	23
3.5.8 Penentuan Prioritas Aset.....	23
3.5.9 Ranking Prioritas Aset	23
3.5.10 Pengujian Data.....	23
BAB 4. PEMBAHASAN	25
4.1 Lokasi Penelitian.....	25
4.1.1 Sub DAS	25
4.1.2 Kemiringan Lereng	28
4.1.3 Tingkat Sumber Daya Manusia	31

4.2 Kinerja Kondisi dan Keberfungsian Aset Irigasi	33
4.3 Ranking Prioritas Aset Irigasi	34
4.4 Pengujian Koefisien Korelasi Spearman Rank.....	37
4.3.1 Pengujian ranking keseluruhan.....	37
4.3.2 Pengujian ranking berdasarkan pendidikan	38
4.3.3 Pengujian ranking berdasarkan usia	39
4.3.4 Pengujian ranking berdasarkan lama kerja	40
4.3.5 Pengujian ranking berdasarkan kemiringan lereng.....	42
BAB 5. PENUTUP.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Nilai Bagian Komponen Aset	9
2.2 Nilai Kondisi	10
2.3 Nilai Keberfungsian	10
2.4 Penentuan Bobot Peringkat	11
2.5 Kelas Kemiringan Lereng	13
3.1 Bobot Komponen Aset	18
3.2 Indikator Keberfungsian Aset	22
4.1 Tabel Nilai Kemiringan Lereng UPTD Bangsalsari	31
4.2 Tingkat Sumber Daya Manusia (SDM) berdasarkan	32
4.3 Penilaian Kondisi dan Keberfungsian Aset	33
4.4 Ranking Prioritas Aset Irigasi	35
4.5 Koefisien korelasi Spearman Rank	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Diagram Alir Penelitian	16
3.2 Penilaian Kondisi Kerusakan Pintu Air	19
3.3 Penilaian Kondisi Kerusakan Struktur	20
4.1 Peta wilayah kerja UPTD Bangsalsari	26
4.2 Skema Jaringan Irigasi UPTD Bangsalsari	27
4.3 Peta Kontur UPTD Bangsalsari	29
4.4 Ranking prioritas metode PAI secara keseluruhan	38
4.5 Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan Tingkat Pendidikan	39
4.6 Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan usia juru	40
4.7 Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan pengalaman kerja	41
4.8 Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan kemiringan lereng	42

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu faktor penentu dalam produksi pertanian. Hal ini menjadikan sistem irigasi sangat penting dalam penyediaan air untuk pertanian. Penyaluran air dari hulu ke hilir memerlukan sarana dan prasarana irigasi yang memadai. Sarana dan prasarana tersebut adalah bendung. Bendung merupakan bangunan utama irigasi yang difungsikan untuk membelokkan air ke dalam jaringan irigasi (Kriteria Perencanaan-02). Jaringan irigasi diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi. Namun pada kenyataannya, aset irigasi saat ini mengalami penurunan kondisi dan fungsi. Kondisi aset irigasi yang terbangun banyak mengalami kerusakan.

Luas sistem irigasi teknis di Indonesia saat ini sebesar 3.682.567 Ha. Kondisi sistem irigasi yang masih baik sebesar 1.889.343 Ha, kondisi rusak sebesar 1.793.224 Ha lainnya dalam kondisi rusak ringan sebesar 498.320 Ha, rusak berat sebesar 1.044.335 Ha, dan rusak total sebesar 230.560 Ha (Arif dan Murtiningrum, 2011). Kerusakan aset irigasi menyebabkan produktivitas pertanian menurun sehingga mengakibatkan ketahanan pangan semakin menurun. Pembangunan aset irigasi dan pemeliharaan aset irigasi harus dilaksanakan dengan sungguh-sungguh apabila swasembada pangan ingin tetap dipertahankan.

Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur merupakan wilayah daerah irigasi Hyang dengan luas baku sawah 2578 Ha yang terdiri dari tiga kejuron yaitu kejuron Tugusari dengan luas baku sawah 803 Ha, kejuron Tisnogambar dengan luas baku sawah 806 Ha, dan kejuron Bangsalsari dengan luas baku sawah 969 Ha (Dinas Pengairan UPTD Bangsalsari). Berdasarkan hasil pengamatan di lapang, aset irigasi di UPTD Bangsalsari mengalami penurunan kondisi dan fungsi. Kerusakan tersebut dapat terjadi akibat dari pemeliharaan aset yang tidak optimal dan dapat juga terjadi akibat topografi di daerah tersebut salah

satunya yaitu kemiringan lereng. Komponen aset yang banyak mengalami kerusakan oleh kemiringan lereng yaitu mercu dan tanggul. Kerusakan pada bagian komponen mercu mengakibatkan penurunan muka air dan tidak sesuai dengan debit rencana. Sedangkan pada bagian tanggul pada saat terjadi longsor akan mengakibatkan terbentuknya endapan. Oleh karena itu diperlukan kegiatan manajemen aset dengan Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) agar aset irigasi dapat tetap berfungsi sesuai dengan kemampuan dan dengan pembiayaan yang seefisien mungkin. Namun, kegiatan Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) masih terhalang oleh prosedur penilaian yang tidak jelas sehingga diperlukan penetapan urutan prioritas aset irigasi yang didasarkan pada penilaian kondisi dan keberfungsian masing-masing bagian komponen aset irigasi.

1.2 Perumusan Masalah

Pengelolaan aset irigasi di wilayah UPTD Bangsalsari belum dilaksanakan. Hal ini dapat diketahui dengan adanya penurunan kondisi dan keberfungsian aset irigasi yang terjadi di wilayah UPTD Bangsalsari. Penilaian kerusakan dan keberfungsian aset yang menyeluruh dan tingkat sumber daya manusia juru yang berbeda-beda menimbulkan kesalahan dalam penetapan peringkat prioritas aset irigasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penilaian yang lebih akurat yaitu dengan penilaian kondisi dan keberfungsian aset per komponen aset agar penetapan peringkat prioritas aset irigasi dapat dilakukan secara objektif.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada bangunan utama irigasi dengan penentuan tingkat prioritas kondisi dan fungsi aset irigasi di wilayah UPTD Bangsalsari dan pengaruh kemiringan lereng terhadap kerusakan bendung tanpa memperhitungkan daya dukung tanah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan ranking prioritas aset irigasi agar mempermudah dalam penentuan pemeliharaan dan perbaikan bendung
2. Mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penilaian kondisi dan keberfungsian bendung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat diterapkan pada perencanaan pengelolaan aset irigasi dan pemeliharaan bendung di UPTD Bangsalsari.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Irigasi

Menurut Hansen (1979), irigasi didefinisikan sebagai penggunaan air pada tanah untuk keperluan penyediaan cairan atau air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Menurut Anonim (2006), irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang tidak memerlukan kelembagaan pengelolaan irigasi meliputi instansi pemerintah yang membidangi irigasi dan petani pemakai air. Berdasarkan pengertian dari Hansen (1979) dan Anonim (2006) dapat disimpulkan bahwa irigasi merupakan usaha penyediaan air yang digunakan untuk meningkatkan produktivitas pertanian, tidak membutuhkan saluran dan dana yang digunakan berasal dari diri sendiri atau individu.

2.2 Sistem Irigasi

Sistem irigasi merupakan suatu kesatuan yang tersusun dari berbagai komponen, menyangkut upaya penyediaan, pembagian, pengelolaan dan pengaturan air dalam rangka meningkatkan produksi pertanian (Sudjarwadi, 1990). Sistem irigasi meliputi prasarana irigasi, air irigasi, manajemen irigasi, kelembagaan pengelolaan irigasi, dan sumber daya manusia (Anonim, 2006). Berdasarkan definisi Sudjarwadi (1990) dan Anonim (2006) dapat disimpulkan bahwa sistem irigasi merupakan suatu usaha penyediaan air yang didalamnya terdapat manajemen irigasi dan kelembagaan pengelolaan irigasi, dan dana yang digunakan berasal dari pemerintah.

2.3 Pengelolaan Jaringan Irigasi

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2012, Pengelolaan jaringan irigasi adalah kegiatan yang meliputi operasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi jaringan irigasi di daerah irigasi.

1. Operasi Jaringan Irigasi

Operasi jaringan irigasi adalah proses memfungsikan dan mengoptimalkan mulai dari bangunan utama, jaringan primer, sekunder dan tersier sampai ke laban usaha tani (Anonim, 1997). Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006, operasi Jaringan Irigasi adalah upaya pengaturan air irigasi dan pembuangannya, termasuk kegiatan membuka-menutup pintu bangunan irigasi, menyusun rencana tata tanam, menyusun sistem golongan, menyusun rencana pembagian air, melaksanakan kalibrasi pintu atau bangunan, mengumpulkan data, memantau dan mengevaluasi.

2. Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Definisi pemeliharaan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32 Tahun 2007, Sagardoy et al (1985) adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya melalui kegiatan perawatan, perbaikan, pencegahan dan pengamanan berdasarkan dari desain perencanaan awal. Ruang lingkup pemeliharaan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32 Tahun 2007, Sagardoy et al, (1985) meliputi kegiatan (i) perencanaan; (ii) pelaksanaan; (iii) monitoring dan evaluasi. Ruang lingkup kegiatan yang termasuk kedalam manajemen aset yaitu perencanaan, dalam perencanaan manajemen aset terdapat kegiatan inventarisasi aset, prioritas aset, dan ranking prioritas aset.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja pemeliharaan: (i) keterbatasan pendanaan; (2) partisipasi petani yang kurang memadai; (3) kinerja kelembaggan jelek (Sagardoy et al, 1985).

Pemeliharaan yang baik merupakan persyaratan utama untuk pengoperasian jaringan irigasi yang efisien. Pemeliharaan yang buruk akan mengurangi umur jaringan dan menyebabkan rehabilitasi besar-besaran.

Program pekerjaan pemeliharaan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32 Tahun 2007 meliputi pengamanan, pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala dan perbaikan darurat. Menurut Sagardoy et al (1985) meliputi pemeliharaan rutin, perbaikan darurat dan pemeliharaan ditangguhkan dan menurut Peraturan

Pemerintah Republik Indonesia Tahun 2006 meliputi pengamanan, Pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala dan rehabilitasi. dari pekerjaan pemeliharaan tersebut memiliki target pelaksanaan yang berbeda-beda. Berdasarkan definisi tentang pekerjaan pemeliharaan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32 Tahun 2007, Menurut Sagardoy et al (1985) dan Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006 dapat disimpulkan bahwa untuk pekerjaan yang mendukung dari program manajemen aset pada penelitian ini adalah bentuk pekerjaan rehabilitasi. Karena dalam pekerjaan rehabilitasi dibutuhkan suatu perencanaan dan anggaran dana dari pemerintah untuk perbaikan maupun pergantian aset sehingga dibutuhkan waktu yang lama dalam proses pembangunannya.

3. Rehabilitasi Jaringan Irigasi

Rehabilitasi jaringan irigasi merupakan kegiatan perbaikan jaringan irigasi guna mengembalikan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula (Anonim, 2006).

2.4 Bendung

Bendung merupakan salah satu bangunan utama. Bangunan utama didefinisikan semua bangunan yang direncanakan di sungai atau aliran air untuk membelokkan air ke dalam jaringan irigasi, biasanya dilengkapi dengan kantong lumpur agar bisa mengurangi kandungan sedimen yang berlebihan serta memungkinkan untuk mengukur dan mengatur air yang masuk (Anonim, 1986).

Aset jaringan irigasi merupakan prasarana irigasi yang diperlukan dalam penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan air irigasi (Anonim, 2006). Aset irigasi dikelompokkan secara tipologi jaringan irigasi (Sagardoy et al, 1985) dan fungsional aset dalam operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 1997) dengan pengelompokan sebagai berikut: (i) bangunan utama; (ii) bangunan pengatur; (iii) saluran dan (iv) bangunan pelengkap. Survei aset dilakukan pada bangunan utama.

2.4.1 Komponen Bendung

Komponen bendung menurut Anonim (1986) antara lain (1) bangunan bendung, (2) bangunan pengambilan, (3) bangunan pembilas, (4) kantong lumpur, (5) perkuatan sungai, (6) bangunan pelengkap. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32 Tahun 2007 komponen bendung terdiri dari (1) bangunan bendung yaitu mercu bendung, sayap bendung, rantai bendung, tanggul penutup, jembatan, papan operasi, mistar ukur, pagar pengaman, (2) pintu-pintu bendung yaitu pintu pengambilan, pintu pembilas dan pintu penguras, (3) kantong lumpur.

Dari beberapa komponen yang disebutkan, parameter yang dibutuhkan dalam penelitian adalah mercu bendung, sayap bendung, tanggul, pintu pengambilan, pintu penguras, dan kantong lumpur.

2.4.2 Fungsi Bagian Komponen Aset

1. Mercu

Mercu merupakan bangunan yang melintang sungai dan mampu memberikan tinggi muka air minimum sehingga dapat diarahkan ke pintu pengambilan utama untuk keperluan irigasi (Anonim, 1986).

2. Sayap

Sayap bendung terdapat pada kedua sisi mercu. Sayap berfungsi untuk menjaga konsistensi mercu agar mercu tidak bergeser ketika terkena energi yang dihasilkan oleh aliran sungai (Anonim, 1986).

3. Tanggul

Tanggul sungai berfungsi untuk melindungi dari gerusan air sungai agar tidak mengganggu aliran sungai dan menyebabkan pola aliran baru disekitar bangunan utama sehingga dapat terjadi penggerusan lokal atau sekitar (Anonim, 1986).

4. Pintu Pengambilan

Pintu pengambilan terdapat pada bangunan pengambilan. Fungsi dari bangunan pengambilan adalah untuk membelokkan air sungai untuk dialirkan ke air irigasi (Anonim, 1986).

5. Pintu Penguras

Pintu penguras terdapat pada bangunan pembilas yang berfungsi untuk membuang sedimen yang berada di depan bangunan pengambilan agar sedimen kasar tidak masuk ke saluran (Anonim, 1986).

6. Kantong Lumpur

Kantong lumpur berfungsi untuk mengurangi kecepatan aliran dan mengendapkan sedimen, biasanya ditempatkan persis di sebelah hilir pengambilan. Endapan yang mengendap di dalam kantong kemudian dibersihkan secara berkala. Pembersihan dilakukan dengan menggunakan aliran sungai yang deras untuk menghanyutkan endapan tersebut kembali ke sungai (Anonim, 1986).

2.5 Manajemen Aset

Menurut Burton (2000:14) manajemen aset merupakan proses manajemen untuk memaksimalkan atau mengoptimalkan aset, sehingga diperoleh keuntungan. Manajemen aset diterapkan pada infrastruktur merupakan konsep yang relatif baru, tetapi telah diterapkan di berbagai sektor, antara lain suplai air, transportasi dan properti (bangunan gedung).

Program manajemen aset memperhitungkan kondisi dari aset irigasi. Menurut (Malano et al, 1997), Program tersebut didefinisikan sebagai sebuah strategi untuk pemeliharaan, operasi, rehabilitasi, modernisasi dan biaya pelayanan yang efektif dan berkelanjutan. Kegiatan pemeliharaan yang termasuk ke dalam manajemen aset adalah rehabilitasi.

2.5.1 Bobot Bagian Komponen Aset

Berdasarkan lampiran Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi,

penentuan bobot komponen aset mengacu pada nilai bagian komponen aset pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Nilai Bagian Komponen Aset

Komponen Aset	Bobot Bagian	Nilai Bagian
(1)	(2)	(3)
I. Bangunan Utama		
1. Bendung	100 %	
a. Mercu		20 %
b. Sayap		15 %
c. Lantai Bendung		20 %
d. Tanggul		20 %
e. Jembatan		5 %
f. Papan Operasi		10 %
g. Mistar Ukur		5 %
h. Pagar Pengaman		5 %
2. Pintu-pintu Bendung	100 %	
i. Pintu Pengambilan		50 %
j. Pintu Penguras		50 %
3. Kantong Lumpur	100 %	

(Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M Tahun 2007)

Pada Tabel 2.1 nilai bagian komponen aset digunakan untuk menentukan bobot pada masing-masing komponen aset. Bobot komponen aset digunakan untuk menghitung kondisi dan keberfungsian aset irigasi.

2.5.2 Kondisi Aset Irigasi

Kondisi fisik infrastruktur menunjukkan keadaan fisik infrastruktur yang sesuai dengan disain/rencana. Kerusakan merupakan perubahan kondisi fisik dari disain aset akibat usia, iklim dan kesalahan operasi infrastruktur. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007 menilai persentase kerusakan aset ke dalam empat kriteria kerusakan, yaitu :

Tabel 2.2 Nilai Kondisi

No	Kondisi	Index Kerusakan	Skor K
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Baik	<10%	4
2	Rusak Ringan	10-20%	3
3	Rusak Sedang	20-40%	2
4	Rusak Berat	>40%	1

(Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007)

2.5.3 Keberfungsian Aset Irigasi

Keberfungsian Aset merupakan kemampuan aset dalam menjalankan fungsinya sesuai kapasitas rencana dan metode alokasi/pembagian/pemberian air yang akan dilaksanakan. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2012 klasifikasi keberfungsian aset disajikan pada tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.3 Nilai Keberfungsian

No	Keberfungsian	Indeks Keberfungsian	Skor F
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Baik	>80%	4
2	Kurang	40%-80%	3
3	Buruk	20%-40%	2
4	Tidak Berfungsi	<20%	1

(Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2012)

2.5.4 Prioritas Aset Irigasi

Menurut APPA (Australian Association of Higher Education Facilities Officers) (2000:15-20), prioritas aset berdasarkan 4 peringkat, yaitu:

1. Peringkat Kondisi
2. Peringkat Resiko
3. Peringkat Kepentingan

4. Peringkat Keberfungsian

Peringkat kondisi merupakan hal yang paling penting dan lebih diutamakan di dalam pengelolaan aset. Hal ini menunjukkan bahwa aset irigasi yang didukung dengan kondisi baik menjadi tolak ukur yang utama untuk menentukan prioritas pemeliharaan aset. Rangkaian prioritas menurut APPA disajikan pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4 Penentuan Bobot Peringkat

No	Peringkat	Bobot Peringkat
(1)	(2)	(3)
1	Kondisi	50 %
2	Resiko	25 %
3	Keberfungsian	15 %
4	Kepentingan	10 %

(Sumber: Australian Association of Higher Education Facilities Officers, 2000)

Sehingga persamaan yang digunakan untuk menentukan prioritas aset berdasarkan APPA adalah:

$$\text{Penilaian keseluruhan} : [(C \times 0.50 + R \times 0.25 + I \times 0.10 + F \times 0.15) \times 20] \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan : C = Condition
R = Risk
I = Interest
F = Function

Namun, prioritas aset menurut APPA hanya diterapkan di luar negeri sehingga tidak diterapkan di Indonesia. Sehingga dalam penelitian ini penentuan prioritas aset berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 13/PRT/M/2012 tentang Pedoman Pengelolaan Aset Irigasi, yang menyatakan bahwa penanganan dan prioritas perbaikan perlu dibuat karena pengajuan dana untuk keperluan pengelolaan jaringan irigasi tidak selalu terpenuhi sesuai dengan yang dibutuhkan. Sehingga dibuat data untuk menentukan prioritas perbaikan adalah sebagai berikut :

Luas Daerah Irigasi (A_{di})

1. Luas Daerah Terpengaruh Kerusakan Aset (A_{as})

2. Kondisi Aset Jaringan Irigasi (K)
3. Fungsi Aset Jaringan Irigasi (F)

Berdasarkan data di atas persamaan untuk menentukan prioritas aset sebagai berikut:

$$P_j = (K_j \times 0.35 + K_j^{1.5} \times 0.65 \times \left(\frac{A_{asj}}{A_{dij}}\right)^{-0.5}) \dots\dots\dots(2.2)$$

Dimana: P_j = nilai prioritas pada aset ke j
 K_j = nilai kondisi pada aset ke j
 F_j = nilai keberfungsian pada aset ke j
 A_{asj} = luas pengaruh kerusakan
 A_{dij} = luas daerah irigasi

2.6 Korelasi Spearman Rank

Korelasi Spearman Rank digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan berbentuk ordinal. Spearman Rank bekerja dengan data ordinal atau ranking dan bebas distribusi. Sumber data untuk kedua variabel yang akan dikonversikan dapat berasal dari sumber yang tidak sama dan data dari kedua variabel tidak harus membentuk distribusi normal (Sugiyono, 2007:359). Pada penelitian ini data yang diolah berupa ranking prioritas sehingga pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian koefisien korelasi Spearman Rank.

$H_0 : \rho = 0$
 $H_1 : \rho \neq 0$

Hipotesis:

H_0 = tidak terdapat perbedaan antara variabel x dan y

H_1 = ada perbedaan antara variabel x dan y

Persamaan yang digunakan untuk menganalisis uji Spearman Rank, yaitu:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n b_i^2}{n(n^2 - 1)} \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana : ρ = koefisien korelasi Spearman Rank

- bi^2 = perbedaan nomor ranking antara variabel x dan y pada data ke-i
 i = nomor indeks aset
 = 1,2,3,...n
 n = jumlah data

Dengan kriteria pengujian, H_0 ditolak apabila ρ hitung $>$ ρ tabel.

2.7 Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng menunjukkan besarnya sudut lereng dalam persen atau derajat. Semakin curam lereng, maka akan semakin besar daya angkut air dan aliran permukaan sehingga menyebabkan erosi (Arsyad, 2000:98) dan dapat menyebabkan kerusakan pada bagian komponen aset irigasi. Klasifikasi kelas kemiringan lereng disajikan pada tabel 2.5 berikut:

Tabel 2.5 Kelas Kemiringan Lereng

Kemiringan Lereng (%)	Kelas Lereng	Klasifikasi
(1)	(2)	(3)
0 – 3	A	Datar
3 – 8	B	Agak Landai
8 – 15	C	Landai
15 – 30	D	Agak Curam
30 – 45	E	Curam
45 – 60	F	Sangat Curam
60 – 100	G	Terjal

(Sumber : Puslitanak, 2003)

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pelayanan Teknis Daerah Bangsalsari, Kabupaten Jember pada bulan Oktober – Desember 2013.

3.2 Alat Dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Global Positioning System (GPS)
2. Kamera digital
3. Roll meter

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Formulir
2. Peta

Peta yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah peta daerah irigasi Kecamatan Bangsalsari yang meliputi:

- a. Peta Rupa Bumi Indonesia Nomor 1607-631 (Bangsalsari)
- b. Peta SID (Survei, Investigasi, dan Desain)
- c. Peta Tanah Tinjau Provinsi Jawa Timur Skala 1:250.000 (Lembaga Penelitian Tanah, 1966)
- d. Peta Hidrogeologi Indonesia Skala 1:250.000 Lembar X Jember (Direktorat Geologi dan Tata Lingkungan, 1984)

3. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam proses pengolahan data adalah:

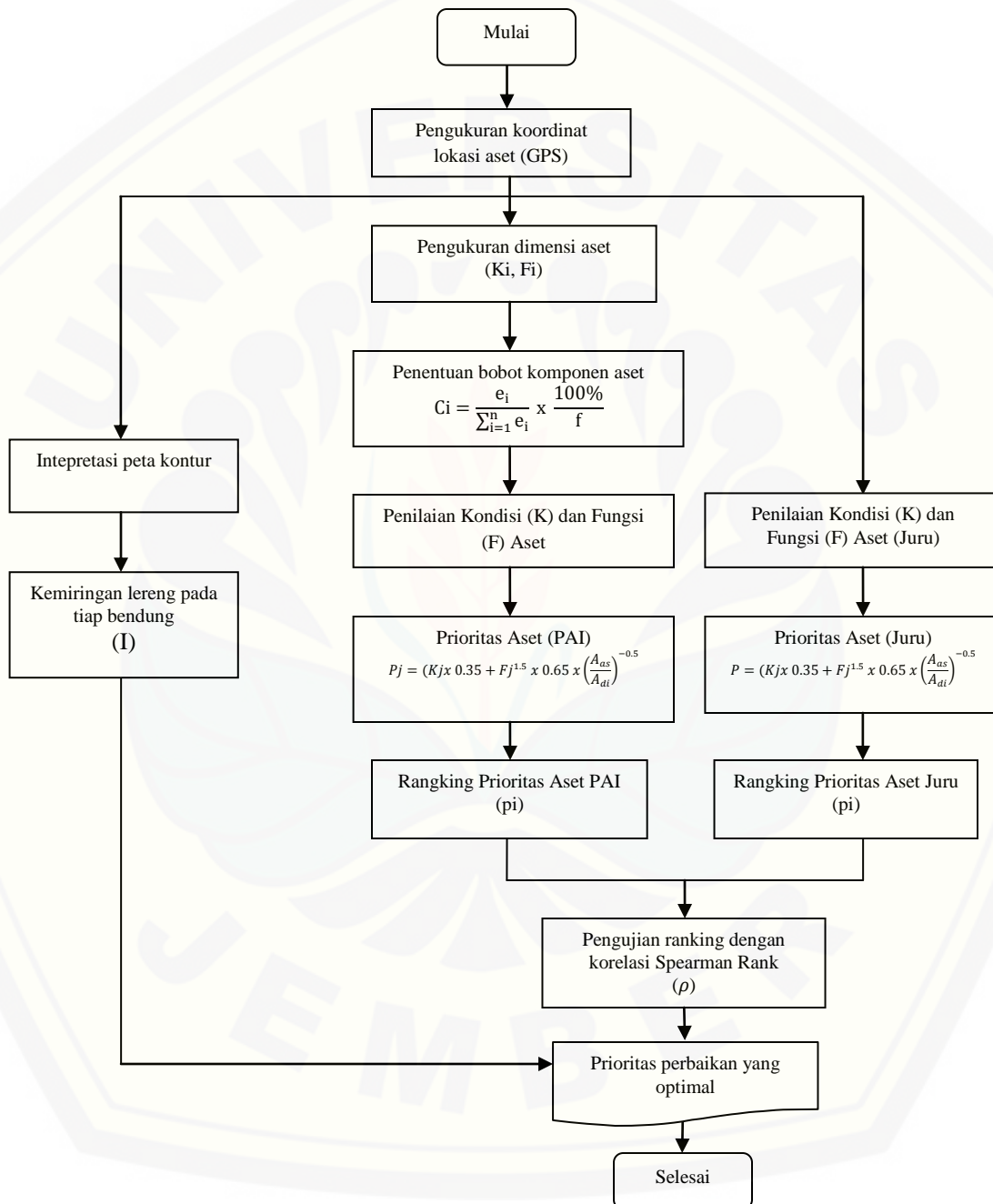
- a. MapInfo Professional Versi 11.0
- b. MapSource Versi 9.0
- c. Microsoft Office Excel 2007
- d. Photo Shop Professional 9.0
- e. Google Earth / Google Map

3.3 Metode Pengambilan Data

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data primer. Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari proses pengamatan, pencatatan, dan perhitungan. Data yang dibutuhkan adalah inventarisasi aset dan pengukuran kerusakan bendung.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Metode penelitian dirangkum dalam diagram alir pada gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.5 Metode Penelitian

3.5.1 Digitasi Lokasi Aset Irigasi

Digitasi koordinat aset irigasi digunakan untuk menentukan titik koordinat lokasi bendung dan digunakan sebagai dasar pembuatan peta wilayah kerja UPTD Bangsalsari.

3.5.2 Intepretasi peta kontur

Intepretasi peta kontur wilayah UPTD Bangsalsari digunakan untuk mengetahui beda tinggi dan panjang lereng pada tiap-tiap bendung. Sehingga hasil dari intepretasi dapat digunakan untuk mengetahui kemiringan lereng pada tiap-tiap bendung.

3.5.3 Penilaian kemiringan lereng

Kemiringan lereng menunjukkan besarnya sudut lereng dalam persen atau derajat. Persamaan yang digunakan untuk menghitung kemiringan lereng yaitu:

$$I = \frac{\Delta H}{L} \times 100\% \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana: I = Kemiringan Lereng (%)
 ΔH = Beda tinggi (m)
L = Panjang Lereng (m)

3.5.4 Pengukuran Aset

Pengukuran aset dilakukan dengan mengukur kerusakan aset antara lain mercu, sayap, tanggul, pintu pengambilan, pintu penguras, dan kantong lumpur.

3.5.5 Penentuan Bobot PAI

Penentuan bobot PAI dapat dihitung dengan mengacu pada indeks kinerja aset pada blangko OP. Prasarana fisik terdiri dari bangunan utama yaitu bendung, pintu-pintu bendung dan kantong lumpur. Masing-masing komponen memiliki bobot yang berbeda-beda, sehingga dapat dilihat pada tabel 2.1.

Persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai bobot komponen aset dapat menggunakan persamaan 3.1 .

$$C_i = \frac{e_i}{\sum_{i=1}^n e_i} \times \frac{100\%}{f} \dots\dots\dots (3.2)$$

dimana : C_i = bobot komponen (%)

e = nilai bagian (%)

i = indeks aset

1 = mercu

2 = sayap

3 = tanggul

4 = pintu pengambilan

5 = pintu penguras

6 = kantong lumpur

f = jumlah bagian

Bobot komponen aset irigasi disesuaikan dengan jumlah bagian komponen aset irigasi yang disajikan pada Tabel 3.1. Perhitungan bobot komponen aset disajikan pada lampiran A.

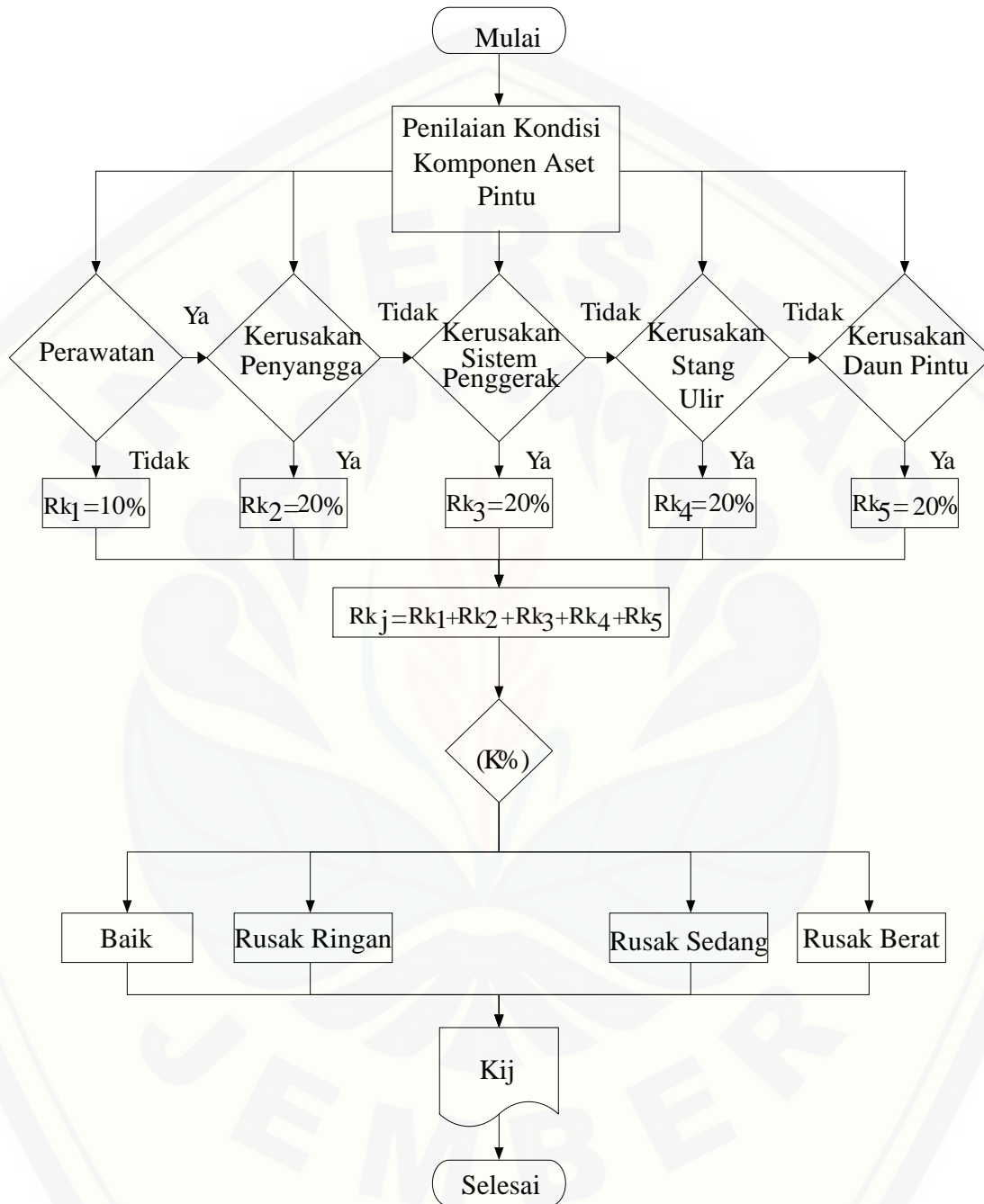
Tabel 3.1 Bobot Komponen Aset

No	Jumlah Komponen	Nama bagian komponen					
		Mercu	Sayap	Tanggul	Pintu pengambilan	Pintu penguras	Kantong lumpur
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	6	12,11%	9,08%	12,11%	16,65%	16,65%	33,30%
2	5	18,18%	13,63%	18,18%	25%	25%	-

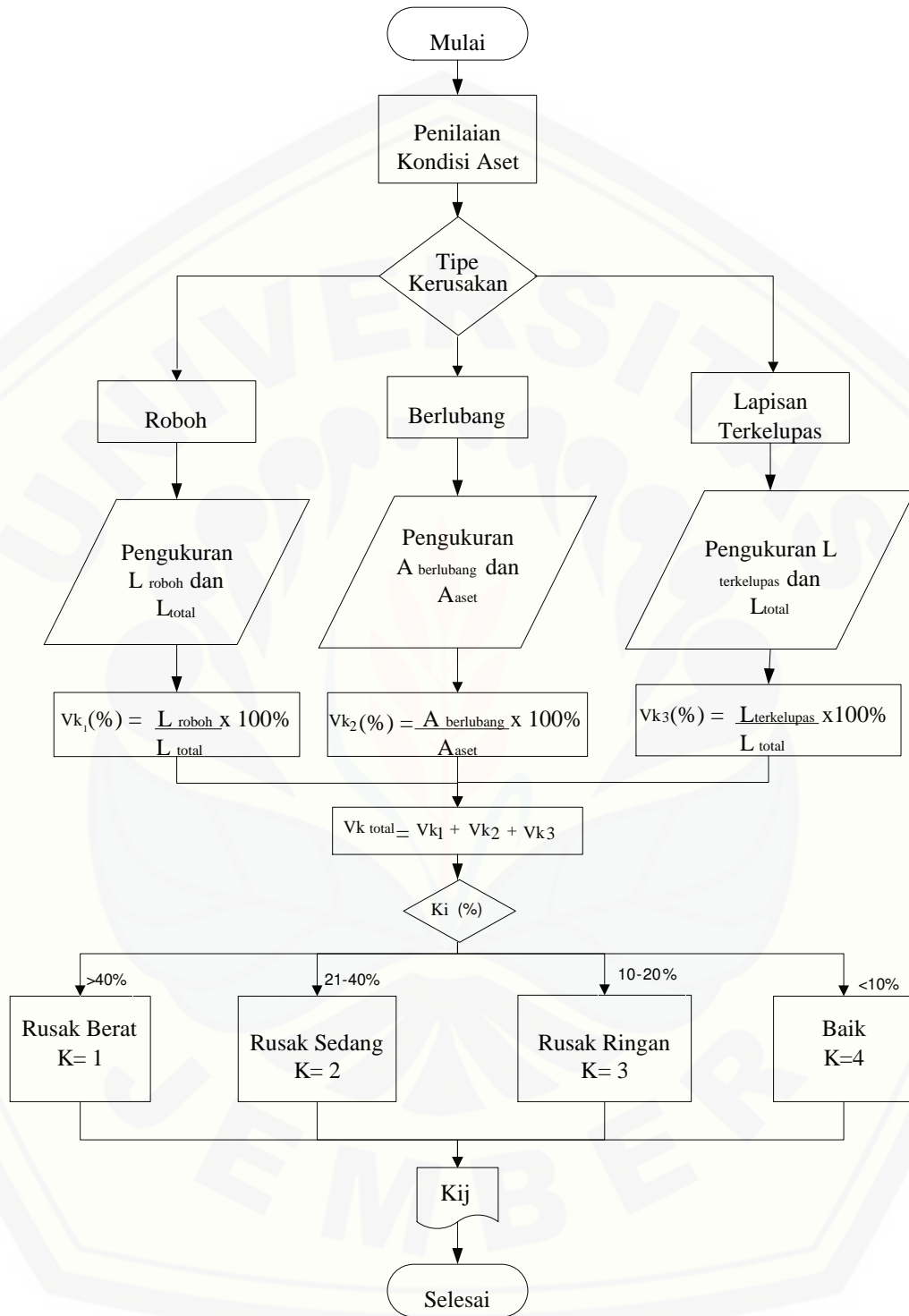
3.5.6 Penilaian Kondisi dan Keberfungsian Bendung

1. Penilaian Kerusakan Aset

Penilaian kerusakan dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu (i) Penilaian kerusakan pintu air dan (ii) penilaian kerusakan struktur. Gambar 3.2 dan gambar 3.3 merupakan prosedur penilaian kerusakan pintu air dan kerusakan struktur.



Gambar 3.2 Penilaian Kondisi Kerusakan Pintu Air



Gambar 3.3 Penilaian Kondisi Kerusakan Struktur

2. Penilaian Kondisi Aset

Penilaian kondisi aset menunjukkan keadaan fisik infrastruktur bangunan utama yang sesuai dengan desain awalnya. Kerusakan merupakan perubahan fisik dari desain aset akibat faktor usia, iklim dan kesalahan operasi infrastruktur yang semakin lama umur aset maka akan semakin menurun kinerja aset irigasi. Menurut Heru Ernanda (2013), persamaan yang digunakan untuk menghitung kondisi aset irigasi yaitu:

$$K_j = \frac{\sum_{i=1}^m (K_{ij} \times C_{ij})}{\sum_{i=1}^n C_{ij}} \times 100\% \dots\dots\dots (3.3)$$

Dimana : K_j = nilai kondisi pada aset ke j
 K_{ij} = nilai kondisi bagian komponen ke i pada aset ke j
 C_{ij} = bobot bagian komponen ke i pada aset ke j
i = indeks aset
 = 1,2,3,...m
m = jumlah aset

3. Penilaian Keberfungsian Aset

Keberfungsian infrastruktur merupakan penggunaan infrastruktur dalam menjalankan fungsinya sesuai kapasitas rencana dan metode alokasi atau pembagian dan pemberian air yang akan dilaksanakan. Menurut Heru Ernanda (2013), keberfungsian aset dapat dinilai dengan persamaan 3.3.

$$F_j = \frac{\sum_{i=1}^m (F_{ij} \times C_{ij})}{\sum_{i=1}^n C_{ij}} \times 100\% \dots\dots\dots (3.4)$$

Dimana : F_j = nilai keberfungsian pada aset ke j
 F_{ij} = nilai fungsi bagian komponen ke i pada aset ke j
 C_{ij} = bobot bagian komponen ke i pada aset ke j
i = indeks aset
 = 1,2,3,...m
m = jumlah aset

Penilaian keberfungsian komponen aset irigasi didasarkan pada beberapa indikator yang mengacu pada fungsi dari masing-masing aset irigasi. Indikator keberfungsian aset irigasi disajikan pada Tabel 3.2 .

Tabel 3.2 Indikator Keberfungsian Aset

Komponen (1)	Indikator (2)	Nilai Keberfungsian (3)
Mercu	Tidak berfungsi	1
	Mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2
	Sedikit mengalami penurunan muka air	3
	Dapat menaikkan muka air dengan baik	4
Sayap	Tidak berfungsi	1
	Terjadi sedikit pergeseran	2
	Cenderung untuk bergerak	3
	Menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4
Tanggul Penutup	Tidak berfungsi	1
	Tanah Longsor pada sebagian besar tanggul	2
	Tanah berpotensi longsor	3
	Menahan tebing sungai dengan baik	4
Bangunan Pengambilan	Tidak berfungsi	1
	Dapat mengatur masuknya air dengan manual	2
	Mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3
	Mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4
Bangunan Penguras	Tidak berfungsi	1
	Menguras sedimen namun harus dengan bantuan manual	2
	Dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3
	Menguras sedimen dengan baik	4
Kantong Lumpur	Tidak berfungsi	1
	Tidak dapat mengendapkan sedimen (tidak ada pembersihan)	2
	Mengendapkan sebagian endapan	3
	Mengendapkan endapan sungai dengan baik	4

3.5.7 Penilaian Juru

Pemberian skor kondisi aset irigasi oleh juru disajikan pada Tabel 2.2 sedangkan pemberian skor keberfungsian aset irigasi disajikan pada Tabel 2.3.

3.5.8 Penentuan Prioritas Aset

Persamaan yang digunakan untuk menentukan prioritas aset irigasi dapat menggunakan persamaan 3.5

$$P_j = (K_j \times 0,35 + F_j^{1,5} \times 0,65) \times \left\{ \frac{A_{asj}}{A_{dij}} \right\}^{-0,5} \dots\dots\dots (3.5)$$

Dimana: P_j = nilai prioritas pada aset ke j
 K_j = nilai kondisi pada aset ke j
 F_j = nilai keberfungsian pada aset ke j
 A_{asj} = Luas pengaruh kerusakan pada aset ke j
 A_{dij} = Luas daerah irigasi pada aset ke j

3.5.9 Rangking Prioritas Aset

Persamaan yang digunakan untuk menghitung rangking prioritas aset irigasi disajikan pada persamaan 3.5

$$p_i = \text{Rank}_{\max}^{\min} (P_{j=1}^m) \dots\dots\dots (3.6)$$

Dimana : p_i = rangking prioritas aset irigasi
 m = jumlah aset
 i = nomor aset
 $= 1,2,3,\dots,n$
 P_j = prioritas aset ke-j

3.5.10 Pengujian Data

Rangking yang diperoleh dari perhitungan prioritas aset selanjutnya diuji menggunakan Spearman Rank untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan berbentuk ordinal.

Hipotesis:

H_0 = tidak terdapat perbedaan antara penilaian juru dan metode Pengelolaan Aset Irigasi (PAI)

H_1 = ada perbedaan antara penilaian juru dan metode Pengelolaan Aset Irigasi (PAI)

Persamaan yang digunakan dalam pengujian korelasi Spearman Rank yaitu:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^m bi^2}{m(m^2 - 1)} \dots\dots\dots (3.5)$$

Dimana : ρ = koefisien korelasi Spearman Rank
 bi^2 = perbedaan nomor ranking antara metode PAI dan Juru pada data ke-i
 i = nomor indeks aset
 $= 1,2,3,\dots,m$
 m = jumlah aset

Dengan kriteria pengujian:

1. H_0 diterima apabila harga ρ hitung $< \rho$ tabel
2. H_0 ditolak apabila harga ρ hitung $> \rho$ tabel

Jumlah data yang akan diuji menggunakan korelasi Spearman Rank minimal 5 data untuk dapat diketahui rho tabelnya. Hasil dari ranking ini diuji pada berbagai variabel antara lain keseluruhan, kemiringan lereng, pendidikan, lama kerja, dan usia juru.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. Kecamatan Bangsalsari merupakan salah satu kecamatan dari 31 kecamatan yang berada di Kabupaten Jember. Kecamatan Bangsalsari memiliki luas daerah sebesar 247.154 km² yang terbagi menjadi 11 desa dengan jumlah penduduk sebesar 117.196 jiwa.

Batas wilayah Kecamatan Bangsalsari:

Batas Utara : Gunung Argopuro

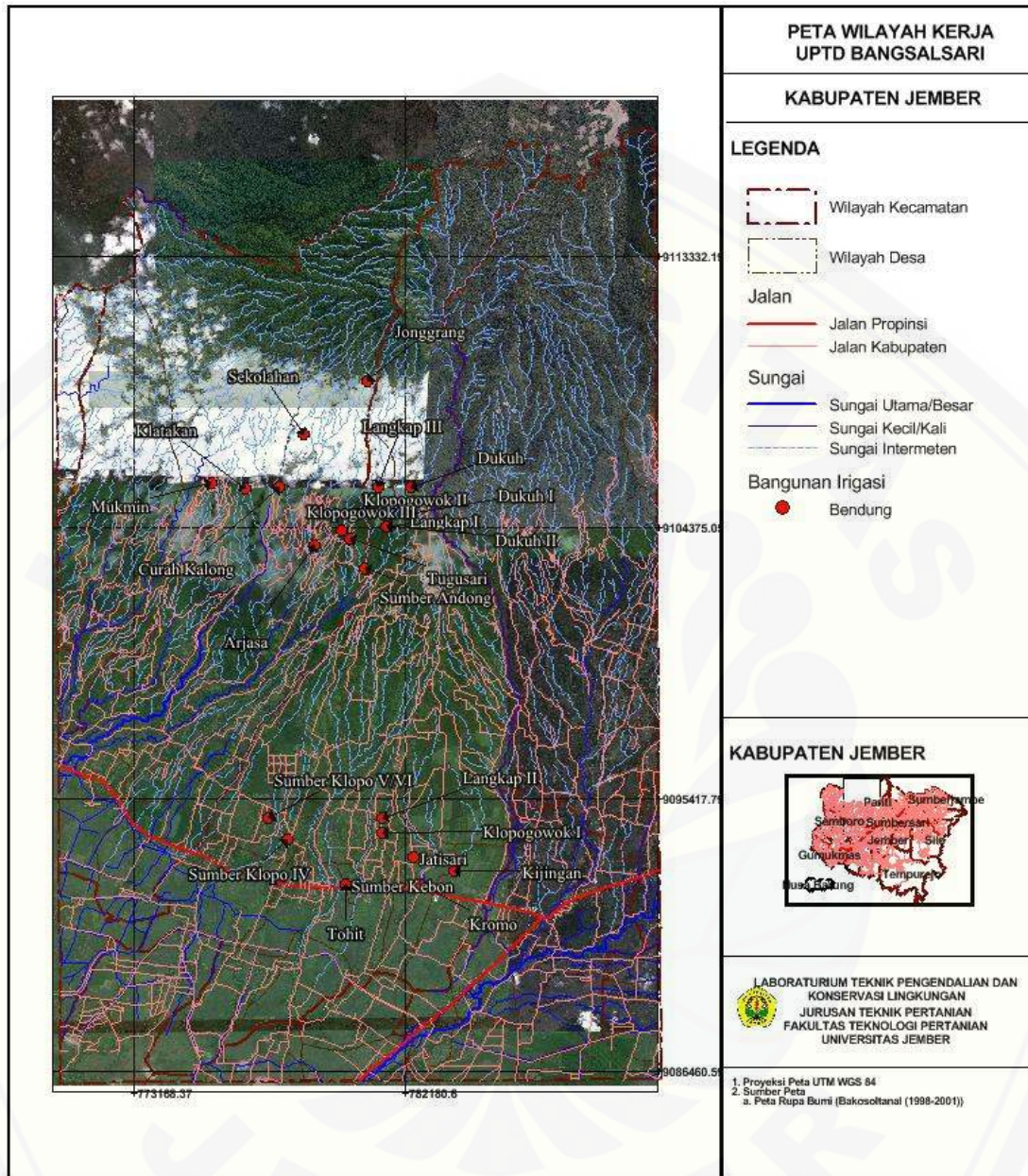
Batas Barat : Kecamatan Tanggul

Batas Timur : Kecamatan Panti

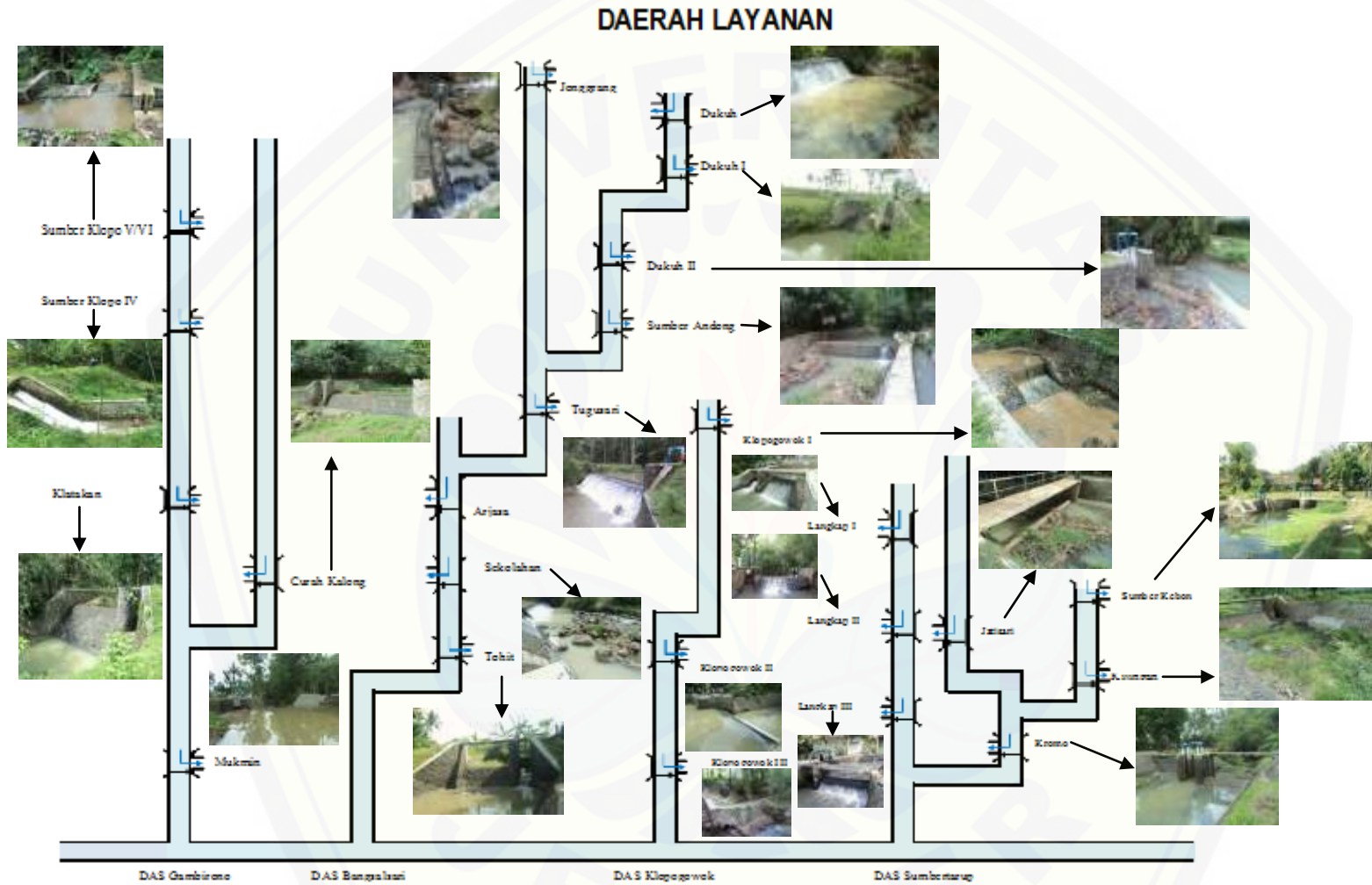
Batas Selatan : Kecamatan Rambipuji

4.1.1 Sub DAS

Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) Bangsalsari termasuk ke dalam daerah irigasi Hyang dengan luas baku sawah 2.578 Ha yang terdiri dari tiga kejuron yaitu kejuron Tugusari dengan luas baku sawah 803 Ha, kejuron Tisnogambar dengan luas baku sawah 806 Ha, dan kejuron Bangsalsari dengan luas baku sawah 969 Ha. Terdapat empat DAS yaitu DAS Gambirono, DAS Bangsalsari, DAS Sumbertarup, dan DAS Klopogowok. Pada DAS Gambirono terdapat 5 bendung yaitu bendung Mukmin, Klatakan, Curah Kalong, Sumber Klopo IV, dan Sumber Klopo V/VI. Pada DAS Bangsalsari terdapat 9 bendung yaitu bendung Arjasa, Jonggrang, Dukuh, Dukuh I, Dukuh II, Tugusari, Tohit, Sekolahan, Sumber Andong. Pada DAS Sumbertarup terdapat 7 bendung yaitu bendung Kromo, Kijingan, Sumber Kebon, Jatisari, Langkap III, Langkap II, dan Langkap I. Pada DAS Klopogowok terdapat tiga bendung yaitu bendung Klopogowok I, Klopogowok II, dan Klopogowok III. Peta wilayah kerja UPTD Bangsalsari disajikan pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta wilayah kerja UPTD Bangsalsari



Gambar 4.2 Skema Jaringan Irigasi UPTD Bangsalsari

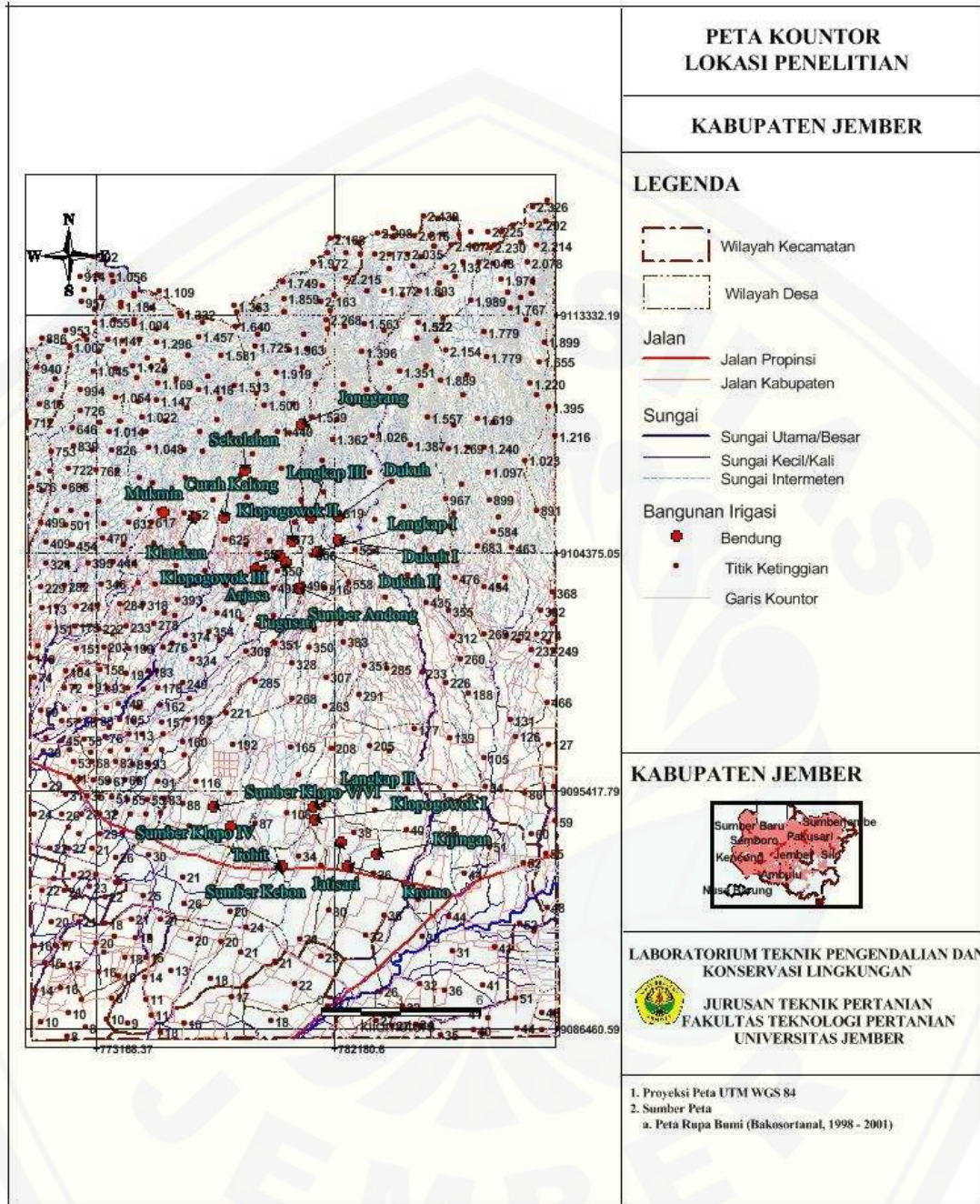


4.1.2 Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng atau slope dapat berpengaruh terhadap perbandingan infiltrasi dengan aliran air permukaan dan kecepatan aliran permukaan. Pada tanah yang keadaannya tidak begitu miring atau tidak begitu curam maka laju air di permukaan akan berkurang, sebaliknya apabila tanah atau lahan dengan kemiringan yang curam maka laju air di permukaan akan meningkat sehingga rentan terkena erosi. Pengaruhnya terhadap kerusakan bendung apabila keadaan tanahnya miring atau curam maka laju airnya akan bertambah sedangkan infiltrasinya pun berkurang dan mengakibatkan daya kikis dan daya angkut bertambah (Arsyad, S. 1989). Peta kontur wilayah UPTD Bangsalsari disajikan pada gambar 4.3.

Pada gambar 4.3 diketahui nilai ranking pada masing-masing aset irigasi. Ranking tersebut dipergunakan untuk perencanaan kegiatan pemeliharaan. Perbaikan atau pemeliharaan dilaksanakan berdasarkan urutan prioritas ranking. Ranking dengan urutan pertama menandakan bahwa aset irigasi mengalami kerusakan yang lebih besar dibandingkan dengan aset irigasi yang lain sehingga diutamakan untuk dilakukan perbaikan terlebih dahulu agar tidak mengalami kerusakan yang lebih parah.





Gambar 4.3 Peta Kountor UPTD Bangsalsari

Kemiringan lereng pada UPTD Bangsalsari beragam mulai dari kemiringan datar hingga agak curam. Kemiringan lereng berpengaruh terhadap kerusakan yang terjadi pada komponen bendung. Komponen bendung yang banyak mengalami kerusakan oleh kemiringan lereng yaitu mercu dan tanggul. Mercu dan tanggul merupakan komponen bendung yang mengalami kerusakan lebih besar dibandingkan dengan komponen bendung yang lain. Komponen mercu pada kemiringan curam akan mengalami kerusakan yang lebih besar dibandingkan dengan mercu pada kemiringan lereng yang datar, hal ini disebabkan karena semakin besar kemiringan lereng maka daya hantam air akan semakin besar dan laju air permukaannya semakin meningkat sehingga menyebabkan kerusakan. Pada bagian tanggul juga mengalami hal yang sama dengan mercu. Tanggul pada kemiringan lereng yang curam akan rentan mengalami kerusakan yang lebih besar dibandingkan dengan tanggul pada kemiringan lereng yang datar. Hal ini dapat disebabkan karena pada kemiringan lereng yang curam laju aliran permukaannya semakin besar sehingga dapat menyebabkan erosi pada tanggul dan mengakibatkan kerusakan.

Kemiringan lereng pada UPTD Bangsalsari ditunjukkan pada tabel 4.1. Bendung dengan klasifikasi kemiringan agak curam memiliki kondisi dan fungsi yang masih baik, hal ini disebabkan karena pemeliharaan bendung dilaksanakan dengan baik, apabila terjadi kerusakan segera dilaksanakan perbaikan sehingga tidak mengalami kerusakan yang parah. Sebagian besar bendung di UPTD Bangsalsari yang memiliki kemiringan lereng curam dan landai kondisinya mengalami penurunan. Pada bendung Klopogowok III dengan kemiringan lereng sebesar 8% dengan klasifikasi landai mengalami kerusakan yang sangat parah, kondisi dan fungsinya mengalami penurunan. Hal ini terjadi akibat dari pemeliharaan yang tidak optimal. Kerusakan tersebut terjadi karena tidak dilakukan upaya perbaikan secara cepat, sehingga lambat laun bendung tersebut mengalami kerusakan yang parah. Pada bendung dengan klasifikasi kemiringan datar sebagian besar memiliki kondisi yang baik.

Tabel 4.1 Tabel Nilai Kemiringan Lereng UPTD Bangsalsari

No (1)	Klasifikasi Kemiringan (2)	Nama Aset Irigasi (3)
1	Datar	Arjasa
2		Dukuh II
3		Tohit
4		Kijingan
5		Jatisari
6		Langkap I
7		Curah Kalong
8		Sumber Klopo IV
9		Sumber Klopo V/VI
10		Klopogowok II
11	Agak Landai	Dukuh I
12		Tugusari
13		Kromo
14		Sumber Kebon
15		Langkap II
16		Mukmin
17		Klopogowok I
18		Klopogowok III
19	Landai	Jonggrang
20		Dukuh
21		Sumber Andong
22		Klatakan
23	Agak Curam	Sekolahan
24		Langkap III

4.1.3 Tingkat Sumber Daya Manusia

Tingkat sumber daya manusia berpengaruh terhadap penilaian kondisi dan keberfungsian aset irigasi. Keterbatasan sumber daya manusia berdampak pada penilaian kondisi dan keberfungsian aset secara subyektif tanpa mengetahui prosedur penilaian kondisi dan fungsi aset. Tingkat sumber daya manusia (SDM) juru disajikan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tingkat Sumber Daya Manusia (SDM) berdasarkan sub DAS

No	Nama Juru	Pendidikan	Usia	Masa Kerja	Sub DAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1					Arjasa
2					Tohit
3	Agus	SMA	35	11	Sekolahan
4					Mukmin
5					Klatakan
6					Curah Kalong
7					Dukuh
8					Dukuh II
9	Dukuh I				
10					Tugusari
11					Sumber Klopo IV
12	Sa'id	SMA	46	25	Sumber Klopo V/VI
13					Kromo
14					Kijingan
15					Sumber Kebon
16					Jatisari
17					Langkap III
18					Klopogowok I
19					Jonggrang
20	Sumber Andong				
21	Sarjono	SMP	46	15	Langkap II
22					Langkap I
23					Klopogowok II
24					Klopogowok III

Tingkat Sumber Daya Manusia (SDM) yang menilai kondisi dan keberfungsian aset pada Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) Bangsalsari berbeda-beda mulai dari juru dengan pendidikan terakhir SMP hingga juru dengan pendidikan terakhir SMA. Usia dan masa kerja juru juga beragam mulai juru dengan usia 46 dan masa kerja dari 15 sampai 25 tahun sampai dengan juru dengan usia 35 tahun dan masa kerja 11 tahun. Masing-masing juru memiliki kemampuan yang berbeda-beda untuk menilai kondisi dan keberfungsian aset irigasi.

4.2 Kinerja Kondisi dan Keberfungsian Aset Irigasi

Kondisi dan keberfungsian aset irigasi dibuktikan oleh nilai kondisi dan keberfungsian komponen aset irigasi. Hasil pengamatan data keberfungsian dan kondisi aset irigasi dengan analisis nilai disajikan pada lampiran D. Penilaian kondisi dan keberfungsian aset disajikan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Penilaian Kondisi dan Keberfungsian Aset

No	DAS	Kemiringan	PAI				JURU				Usia (th)	Pendidikan				
			Kondisi		Keberfungsian		Kondisi		Keberfungsian							
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)				
			4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1	Bangsalsari	Datar	1	1	1	2	1				2	1	2	1	42	SMA
		Agak landai		2		1	1	1			1	1	1	1		
		Landai	2	1		2	1	1	2		2	1				
		Agak Curam	1			1			1		1					
2	Sumbatarup	Datar	2	1		1	2				1	2		2	46	SMP-SMA
		Agak landai	2		1	2	1	1	2				3			
		Agak curam		1		1			1		1					
3	Gambirono	Datar	3			2	1	2			1	2		1	40	SMP-SMA
		Agak landai	1			1			1				1			
		Landai		1			1				1		1			
4	Klopogowok	Datar	1			1		1					1		46	SMP-SMA
		Agak landai	1			1	1	1	1		1	1	1	1		
Total Keseluruhan			14	7	2	1	14	7	2	1	9	10	4	1		

Keterangan :

4 = kondisi baik	4 = keberfungsian baik
3 = kondisi rusak ringan	3 = keberfungsian kurang
2 = kondisi rusak sedang	2 = keberfungsian buruk
1 = kondisi rusak berat	1 = tidak berfungsi



Tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari total keseluruhan hasil penilaian kondisi dan keberfungsian aset irigasi antara PAI dengan juru terdapat perbedaan. Penilaian PAI cenderung lebih tinggi dari hasil penilaian juru. Hal ini terlihat pada penilaian kondisi baik oleh PAI sebanyak 14 aset dan juru sebanyak 10 aset. Sedangkan pada penilaian keberfungsian baik oleh PAI sebanyak 14 aset dan juru sebanyak 10 aset. Kesalahan penilaian yang banyak dilakukan oleh juru yaitu pada kemiringan landai dan agak curam. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.3.

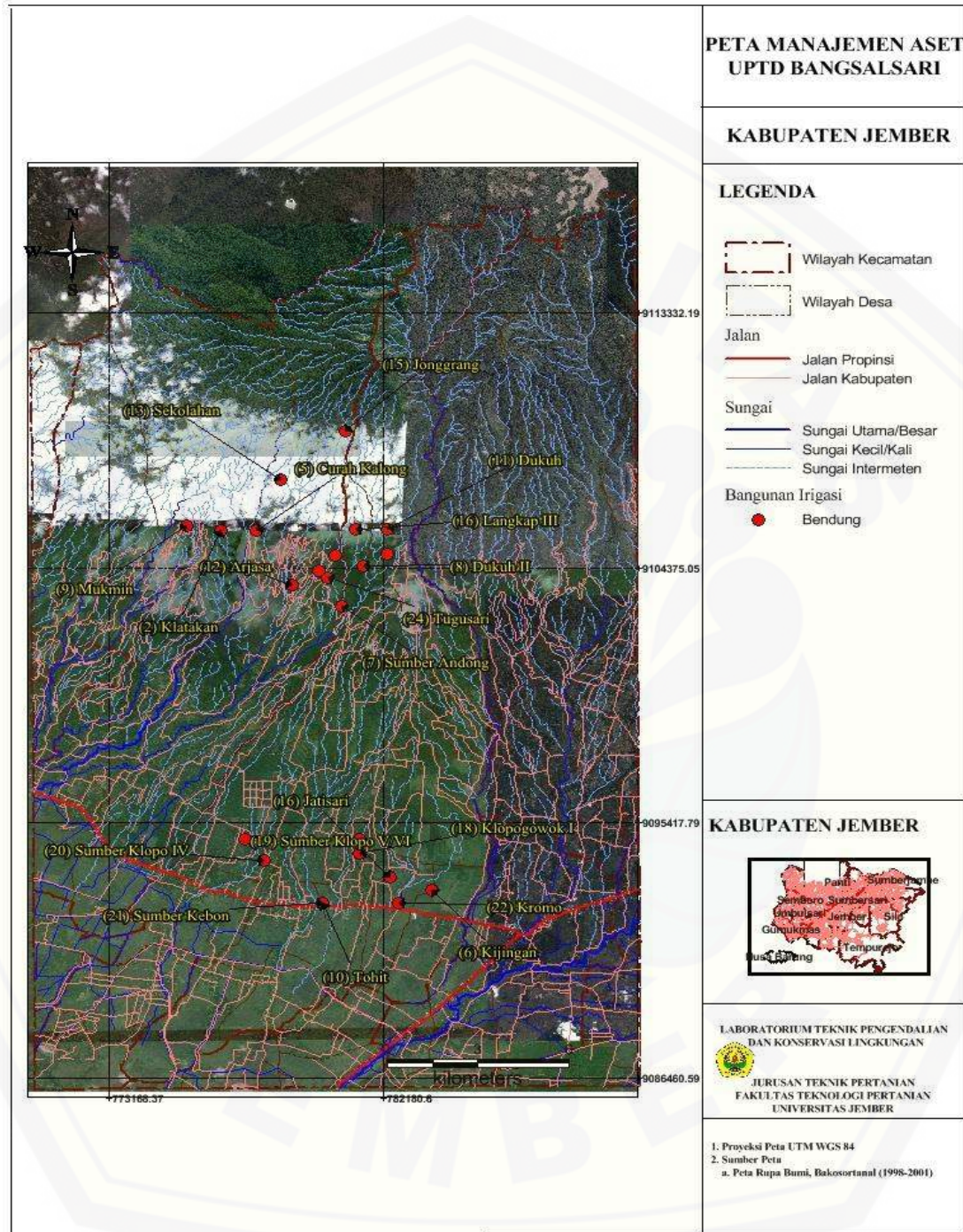
4.3 Ranking Prioritas Aset Irigasi

Ranking prioritas aset selanjutnya akan digunakan untuk prioritas perbaikan atau pergantian aset irigasi. Tabel 4.4 menunjukkan rekapitulasi ranking prioritas aset irigasi di wilayah UPTD Bangsalsari. Berdasarkan rekapitulasi hasil penilaian kondisi dan keberfungsian menurut metode PAI aset dengan kondisi baik sebanyak 14 aset, kondisi rusak ringan sebanyak 7 aset, rusak sedang sebanyak 2 aset, dan rusak berat sebanyak 1 aset. Untuk penilaian keberfungsian yang berfungsi baik sebanyak 14 aset, keberfungsian kurang sebanyak 8 aset, keberfungsian buruk sebanyak 1 aset dan tidak berfungsi sebanyak 1 aset. Peta manajemen aset wilayah UPTD Bangsalsari disajikan pada gambar 4.4.

Tabel 4.4 Ranking Prioritas Aset Irigasi

Nomor Ranking	Aset Irigasi		Luas Layanan (Ha)	Kondisi Aset		Keberfungsian Aset	
	Nomenklatur	Uraian		Nilai	Uraian	Nilai	Uraian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Klopogowok III	Bendung Tetap	25	1	Rusak berat	1	Tidak berfungsi
2	Klatakan	Bendung Tetap	50	3	Rusak ringan	3	Kurang
3	Dukuh I	Bendung Tetap	112	3	Rusak ringan	2	Buruk
4	Langkap II	Bendung Tetap	20	2	Rusak sedang	4	Baik
5	Curah Kalong	Bendung Tetap	49	4	Baik	3	Kurang
6	Kijingan	Bendung Tetap	97	4	Baik	3	Kurang
7	Sumber Andong	Bendung Tetap	18	4	Baik	4	Baik
8	Dukuh II	Bendung Tetap	189	2	Rusak sedang	3	Kurang
9	Mukmin	Bendung Tetap	39	4	Baik	4	Baik
10	Tohit	Bendung Tetap	214	3	Rusak ringan	4	Baik
11	Dukuh	Bendung Tetap	26	4	Baik	3	Kurang
12	Arjasa	Bendung Tetap	200	4	Baik	4	Baik
13	Sekolahan	Bendung Tetap	169	4	Baik	4	Baik
14	Jatisari	Bendung Tetap	93	3	Rusak ringan	3	Kurang
15	Jonggrang	Bendung Tetap	52	3	Rusak ringan	4	Baik
16	Langkap III	Bendung Tetap	99	3	Rusak ringan	4	Baik
17	Klopogowok II	Bendung Tetap	65	4	Baik	4	Baik
18	Klopogowok I	Bendung Tetap	50	4	Baik	3	Kurang
19	Sumber Klopo V/VI	Bendung Tetap	30	4	Baik	4	Baik
20	Sumber Klopo VI	Bendung Tetap	17	4	Baik	4	Baik
21	Sumber Kebon	Bendung Tetap	89	4	Baik	3	Kurang
22	Kromo	Bendung Tetap	328	4	Baik	4	Baik
23	Langkap I	Bendung Tetap	45	4	Baik	4	Baik
24	Tugusari	Bendung Tetap	163	3	Rusak ringan	4	Baik





Gambar 4.4 Peta Manajemen Aset Wilayah UPTD Bangsalsari



4.4 Pengujian Koefisien Korelasi Spearman Rank

Pengujian ranking prioritas aset menggunakan koefisien korelasi Spearman Rank. Hasil koefisien korelasi Spearman Rank ditunjukkan pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5 Koefisien korelasi Spearman Rank

No	Jenis Variabel	Klasifikasi	Koefisien korelasi Spearman Rank
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Keseluruhan		0,977*
2	Pendidikan	SMP	0,55*
		SMA	0,962*
3	Usia	35 tahun	0,886 ns
		46 tahun	0,965*
4	Lama Kerja	11 tahun	0,485ns
		15 tahun	0,714 ns
		25 tahun	0,793*
5	Kemiringan	Datar	0,682ns
		Agak landai	0,825*
		Landai	(1)
		Agak curam	(1)

Keterangan : *) berbeda pada taraf kesalahan 5%
 ns) tidak berbeda atau sama
 1) tidak diuji

Pengujian ranking prioritas aset irigasi pada UPTD Bangsalsari dilakukan berdasarkan variabel antara lain, keseluruhan, pendidikan, usia, lama kerja, dan kemiringan lereng.

4.4.1 Pengujian ranking secara keseluruhan

Hasil pengujian ranking secara keseluruhan didapatkan bahwa penilaian antara metode PAI dengan juru adalah berbeda. Grafik penilaian secara keseluruhan disajikan pada gambar 4.5.

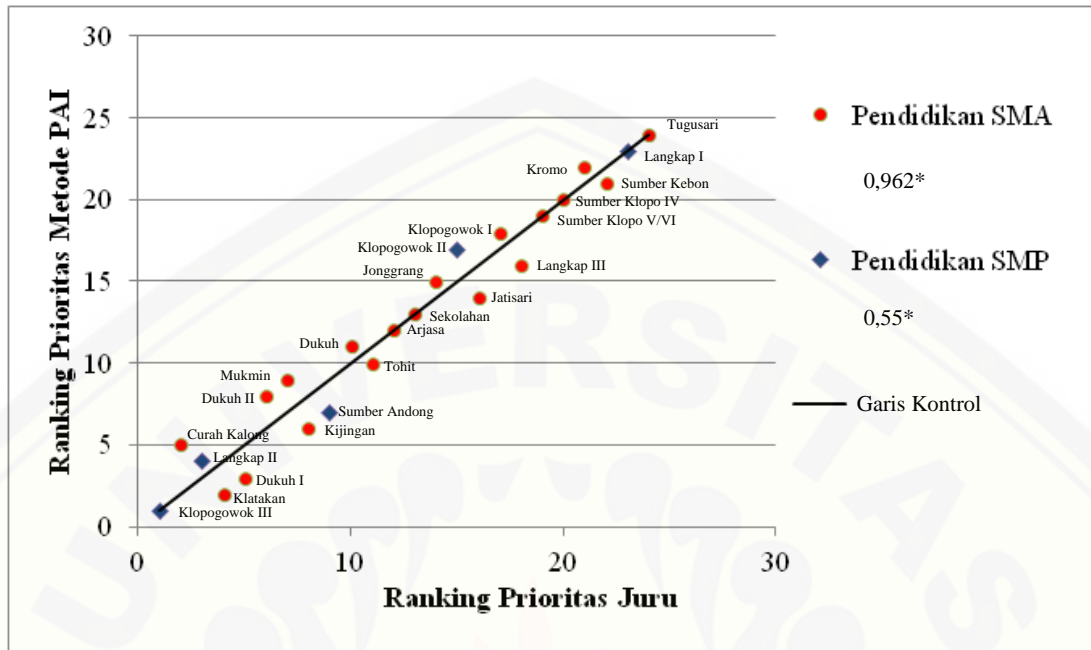


Gambar 4.5 Ranking Prioritas Juru dan PAI secara keseluruhan

Gambar 4.5 menunjukkan bahwa penilaian antara metode PAI dan juru berbeda. Hal ini disebabkan karena juru yang menilai keseluruhan aset irigasi di wilayah UPTD Bangsalsari memiliki kemampuan yang berbeda-beda untuk menilai kondisi dan keberfungsian aset irigasi. Terdapat 6 dari 24 data memiliki kesamaan dengan rentang kesalahan penilaian 9 lebih tinggi dan 9 lebih rendah dari metode PAI.

4.4.2 Pengujian Ranking berdasarkan pendidikan

Juru yang menilai pada UPTD Bangsalsari memiliki pendidikan terakhir SMP dan SMA. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penilaian ranking prioritas oleh juru dengan pendidikan terakhir SMP dan SMA berbeda. Seharusnya juru dengan pendidikan yang lebih tinggi mampu untuk menghasilkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan juru dengan pendidikan yang lebih rendah. Grafik ranking prioritas antara metode PAI dengan juru berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada gambar 4.6.



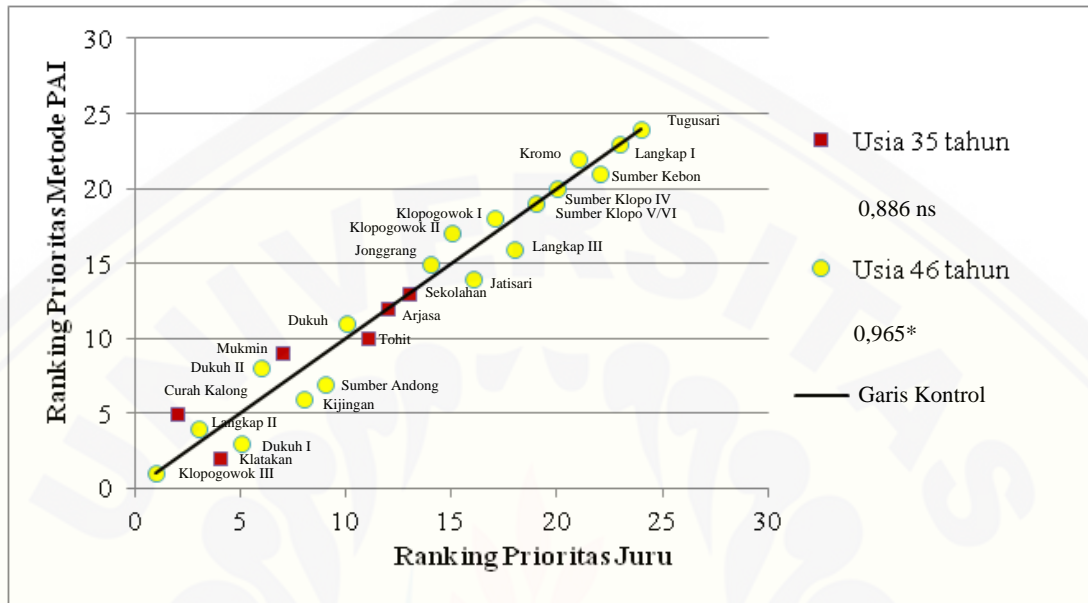
Gambar 4.6 Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan Tingkat Pendidikan

Grafik di atas menunjukkan bahwa penilaian juru dengan tingkat pendidikan SMA dan SMP memiliki perbedaan dengan penilaian metode PAI. Pada juru dengan pendidikan SMA, dari 19 data 5 memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan 7 lebih tinggi dan 7 lebih rendah dari metode PAI. Sedangkan juru dengan tingkat pendidikan SMP dari 5 data 2 memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 1 lebih tinggi dan 2 lebih rendah.

4.4.3 Pengujian ranking berdasarkan usia

Juru yang menilai ranking prioritas aset pada UPTD Bangsalsari memiliki usia 35-46 tahun. Pada hasil pengujian untuk juru dengan usia 35 tahun penilaian antara metode PAI dengan juru didapatkan hasil yang sama atau tidak berbeda. Sedangkan juru dengan usia 46 tahun untuk penilaian antara metode PAI dan juru didapatkan hasil yang berbeda. Juru dengan usia yang lebih muda mampu menilai kondisi dan keberfungsian aset irigasi secara tepat dengan mengikuti pelatihan dan pembinaan juru sehingga dapat mudah menyerap dan menerapkan prosedur

pelaksanaan inventarisasi aset irigasi dengan benar. Dalam penelitian ini usia berpengaruh terhadap hasil penilaian ranking prioritas aset irigasi.



Gambar 4.7 Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan usia juru

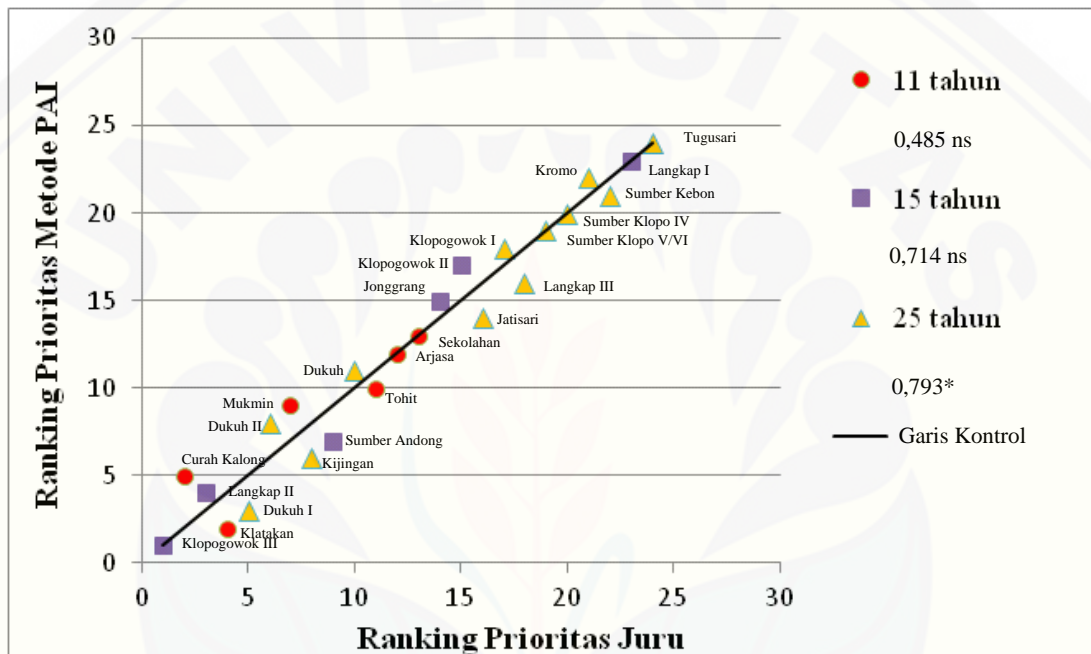
Pada gambar 4.7 menunjukkan ranking prioritas antara juru dengan metode PAI berdasarkan usia juru. Pada juru dengan usia 35 tahun terdapat 1 dari 6 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan 3 lebih tinggi dan 2 lebih rendah. Sedangkan pada penilaian juru dengan usia 46 tahun terdapat 5 dari 18 data memiliki kesamaan dengan rentang kesalahan penilaian 5 lebih tinggi dan 8 lebih rendah dibandingkan dengan metode PAI.

Usia juru yang lebih muda menghasilkan penilaian yang tidak berbeda dengan metode PAI sehingga dapat dikatakan bahwa juru dengan usia yang lebih muda menghasilkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan juru dengan usia yang lebih tua.

4.4.4 Pengujian ranking berdasarkan lama kerja

Juru yang menilai kondisi dan keberfungsian aset irigasi di UPTD Bangsalsari memiliki pengalaman kerja yang berbeda-beda mulai dari 11 tahun hingga 25 tahun. Dengan adanya perbedaan pengalaman kerja tersebut akan menghasilkan penilaian

kondisi dan keberfungsian aset yang berbeda. Namun pada pengujian korelasi Spearman Rank, juru dengan pengalaman kerja 25 tahun menghasilkan penilaian kondisi dan keberfungsian aset yang berbeda dengan metode PAI, tetapi juru dengan pengalaman kerja 11 dan 15 tahun menghasilkan penilaian yang tidak berbeda dari metode PAI. Grafik ranking prioritas berdasarkan lama kerja atau pengalaman kerja disajikan pada gambar 4.8.

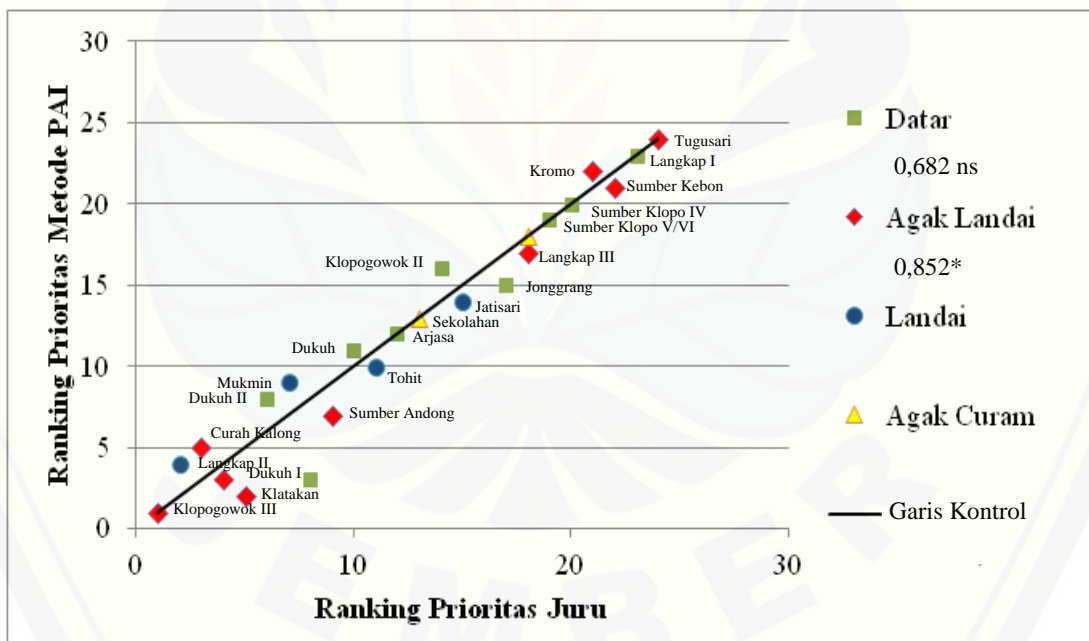


Gambar 4.8 Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan pengalaman kerja

Pada gambar 4.8 menunjukkan ranking prioritas antara juru dengan metode PAI berdasarkan pengalaman kerja. Pada juru dengan pengalaman kerja 11 tahun terdapat 2 dari 6 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan 2 lebih tinggi dan 2 lebih rendah. Pada juru dengan pengalaman kerja 15 tahun terdapat 2 dari 6 data memiliki kesamaan dengan rentang kesalahan 1 lebih tinggi dan 3 lebih rendah. Sedangkan pada juru dengan pengalaman kerja 25 tahun terdapat 3 dari 12 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 5 lebih tinggi dan 4 lebih rendah dibandingkan penilaian metode PAI.

4.4.5 Pengujian ranking berdasarkan kemiringan lereng

Kemiringan lereng di wilayah UPTD Bangsalsari beragam mulai dari kemiringan datar hingga agak curam. Pada pengujian ranking prioritas aset ini kemiringan yang di uji adalah kemiringan datar dan agak landai. Pada kemiringan landai dan curam tidak dilakukan pengujian karena jumlah data hanya 1 sehingga tidak dapat dilakukan pengujian. Hasil pengujian ranking prioritas aset untuk kemiringan datar yaitu sama. Sedangkan hasil pengujian untuk kemiringan agak landai didapatkan hasil yang berbeda antara penilaian metode PAI dengan juru. Hal ini disebabkan karena semakin besar kemiringan lereng maka akan semakin sulit untuk menilai kerusakan yang terjadi pada aset irigasi. Kerusakan yang terjadi pada kemiringan lereng yang agak landai lebih banyak dibandingkan dengan kerusakan pada kemiringan datar. Grafik ranking prioritas berdasarkan kemiringan lereng disajikan pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Ranking Prioritas Juru dan PAI berdasarkan kemiringan lereng

Pada gambar 4.9 menunjukkan ranking prioritas antara juru dengan metode PAI berdasarkan kemiringan lereng pada kemiringan lereng datar terdapat 4 dari 9

data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 3 lebih tinggi dan 2 lebih rendah. Sedangkan pada kemiringan agak landai terdapat 2 dari 9 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 2 lebih tinggi dan 5 lebih rendah dibandingkan dengan penilaian metode PAI.



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil kajian nilai urutan prioritas aset yang dilakukan oleh Juru dan metode PAI pada UPTD Bangsalsari secara keseluruhan menunjukkan perbedaan. Terdapat 6 dari 24 data memiliki kesamaan penilaian dengan rentang kesalahan penilaian 9 data yang dihasilkan oleh juru memiliki ranking lebih tinggi dari metode PAI dan 9 data yang dihasilkan oleh juru memiliki ranking lebih rendah dibandingkan dengan metode PAI.
2. Faktor yang berpengaruh terhadap penilaian kondisi dan keberfungsian aset yaitu usia juru dan kemiringan lereng. Kesalahan yang banyak dilakukan juru dalam menilai kondisi dan keberfungsian aset adalah pada kemiringan agak landai dan agak curam.

5.2 Saran

Penilaian kondisi dan keberfungsian aset pada kemiringan curam seharusnya dilakukan oleh juru dengan usia lebih muda, sebaliknya penilaian pada kemiringan datar seharusnya dilakukan oleh juru usia lebih yang lebih tua agar penilaian dapat dilaksanakan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

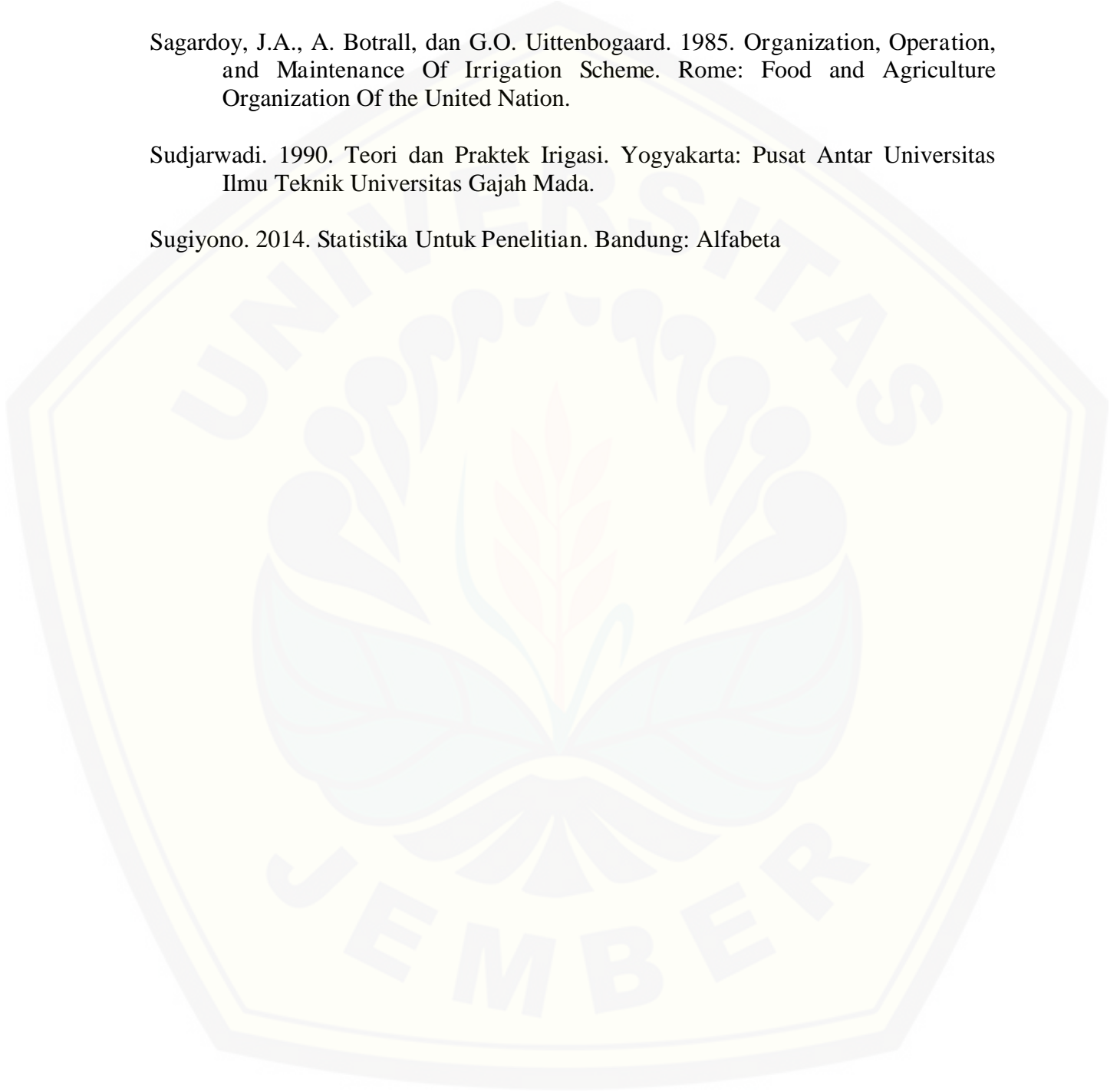
- Anonim. 1986. Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan Utama dalam Keputusan Direktur Jenderal Pengairan Nomor: 185/KPTS/A/1986 tentang Standar Perencanaan Irigasi.
- Anonim. 1997. Pedoman Umum Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.
- Anonim. 2006. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi.
- Arif, S. dan Murtiningrum. 2011. Challenges And Future Needs For Irrigation Management In Indonesia. Makalah Meeting the present and future challenges of agricultural water management in Asia. Workshop : Sustainable Water Management for Food Security - OECD. 13 – 15 Desember 2011.
- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah dan Air. Bogor: Penerbit IPB Press.
- Australian Association of Higher Education Facilities Officers (AAPPA). 2000. Guidelines For Strategic Asset Management : How to Undertake a Facilities Audit. Edition 1. ISBN 1 74052 035 1: 24.
- Burton, M. 2000. Using Asset Management Techniques for Condition and Performance Assessment of Irrigation and Drainage Infrastructure. Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Postfach 5180, 65726 Eschbom, Germany, 2000.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2007. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32 Tahun 2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2012. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pengelolaan Aset Irigasi.
- Hansen, V.E. 1979. Dasar-dasar dan Praktek Irigasi. Jakarta: Erlangga.
- Kartasapoetra, IR. A. G. 1988. Kerusakan Tanah Pertanian dan Usaha Untuk Merehabilitasinya. Jakarta: Kina Aksara.
- Malano, Chien, Nguyen dan Turrall. 1999. Asset management for Irrigation And Drainage Infrastructure. Irrigation and Drainage Systems. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.

Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 2003. Usahatani pada Lahan Kering. Bogor: Badan Penelitian dan Pembagian Pertanian departemen Pertanian.

Sagardoy, J.A., A. Botrall, dan G.O. Uittenbogaard. 1985. Organization, Operation, and Maintenance Of Irrigation Scheme. Rome: Food and Agriculture Organization Of the United Nation.

Sudjarwadi. 1990. Teori dan Praktek Irigasi. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik Universitas Gajah Mada.

Sugiyono. 2014. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta



Lampiran A

Perhitungan Bobot Komponen Aset Irigasi

A.1 Bobot Komponen

No	Komponen Aset	Nilai Bagian	Total Nilai Bagian	Jumlah Bagian	Bobot Komponen
(1)	(2)	e_i	$\sum e_i$	f	C_i
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = ((3)/(4)) * ((100%)/(5))
1	Mercu	20%	55%	3	12,11%
2	Tanggul	20%			12,11%
3	Sayap	15%	9,08%		
4	Pintu Pengambilan	50%	100%		16,65%
5	Pintu Penguras	50%			16,65%
6	Kantong Lumpur	100%	100%		33,30%

a. Bobot Komponen dengan 5 aset

No	Komponen Aset	Nilai Bagian	Total Nilai Bagian	Jumlah Bagian	Bobot Komponen
(1)	(2)	e_i	$\sum e_i$	f	C_i
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = ((3)/(4)) * ((100%)/(5))
1	Mercu	20%	55%	2	18,18%
2	Tanggul	20%			18,18%
3	Sayap	15%	13,63%		
4	Pintu Pengambilan	50%	100%		25%
5	Pintu Penguras	50%			25%

Contoh Perhitungan

Diketahui : $e_1 = 20\%$
 $\sum e_i = 55\%$
 $f = 3$

Ditanya : C_i

Penyelesaian : $C_i = \frac{e_i}{\sum_{i=1}^n e_i} \times \frac{100\%}{f}$

$$C_i = \frac{20\%}{50\%} \times \frac{100\%}{3}$$

$$C_i = 12,11\%$$

Lampiran B

Perhitungan Kemiringan Lereng

No	Nama Bendung	Panjang Lereng (L) (m)	Beda Tinggi (ΔH) (m)	Kemiringan Lereng (%) (I)	Klasifikasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=((4)/93)x100%)	
1	Arjasa	1062	34	3	Datar
2	Curah Kalong	1523	60	4	Datar
3	Sekolahan	1660	295	18	Agak Curam
4	Tohit	901	6	1	Datar
5	Klatakan	1168	155	13	Agak Landai
6	Mukmin	1384	74	5	Landai
7	Sumber Kebon	1810	129	7	Agak Landai
8	Jatisari	1785	10	1	Datar
9	Kromo	750	56	7	Agak Landai
10	Kijingan	1737	12	1	Datar
11	Dukuh	1930	196	10	Landai
12	Dukuh I	2415	119	5	Agak Landai
13	Klopogowok I	1340	86	6	Agak Landai
14	Klopogowok II	2150	71	3	Datar
15	Langkap II	1586	617	4	Agak Landai
16	Sumber Andong	1084	95	9	Landai
17	Langkap I	1356	47	3	Datar
18	Jonggrang	1390	120	9	Landai
19	Klopogowok III	1040	78	8	Agak Landai
20	Dukuh II	2330	54	2	Datar
21	Langkap III	875	181	21	Agak Curam
22	Tugusari	1903	79	4	Agak Landai
23	Sumber Klopo IV	3486	68	2	Datar
24	Sumber Klopo V	1903	45	2	Datar

Contoh Perhitungan

Diketahui : L = 1062 m

$$\Delta H = 34 \text{ m}$$

Ditanya : I

$$\text{Penyelesaian : } I = \frac{\Delta H}{L} \times 100\%$$

$$I = \frac{34}{1062} \times 100\%$$

$$I = 3 \%$$

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Vk total	
	P	L	A total	Vk				Vk total
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	13	1,5	19,5	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
b. Sayap	14,8	3,8	56,24	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
c. Tanggul Penutup	68	2,7	183,6	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
d. Bangunan Pengambilan	3,8	1,6	6,08	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
e. Bangunan Penguras	5	1,2	6	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	13,5	1,5	20,25	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	1,2			1					
Tinggi Daun Pintu	1,3			1					
Tinggi (h')	3,8			5					
Tipe Pintu	B			B					
Keterangan kerusakan:		(%)			(✓)				
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	10	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
					(%)
Mercu	1	0,0	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	0,0	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	0,0	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
Jumlah			100%		3,996
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			4	Baik	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi (6)	Bobot Ci (7)	F x Bobot Fi x Ci (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Jumlah	100%	3,996
					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya



4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Total Kerusakan	
	P	L	Vk					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	12	2,5	30	Roboh	(m)	0	0,0	0,7
				Berlubang	(m ²)	0,2	0,7	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	15	4	60	Roboh	(m)	0	0,0	1,0
				Berlubang	(m ²)	0,6	1,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	19	4	76	Roboh	(m)	0	0,0	1,3
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1	1,3	
d. Bangunan Pengambilan	3,5	1,6	5,6	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	4,4	1,6	7,04	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	12	1,2	14,4	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Penggambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	0,5			1,2						
Tinggi Daun Pintu	0,8			1,4						
Tinggi (h')	3,5			4,4						
Tipe Pintu	C3			B						
Keterangan kerusakan:		(%)	(\checkmark)							
a. Perawatan	Rk1	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		60	0	0	0	10	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (%)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
					Mercu
Sayap	2	1,0	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	1,3	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
Jumlah			100%		3,996
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	FxBobot
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	12,11%	0,2422
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	2	16,65%	0,333
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	3	33,30%	0,999
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah						100%	3,0878
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					3	Kurang	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha

2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas

3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Kerusakan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar					Vk total	Vk total (%)	
	P (m)	L (m)	A total (m ²)						
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100 (%)	(9)	
a. Mercu	4	2,5	10	Roboh	(m)	0	0,0	12,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,2	12,0		
b. Sayap	8	2	16	Roboh	(m)	0	0,0	18,8	
				Berlubang	(m ²)	3	18,8		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		
c. Tanggul Penutup	35	2	70	Roboh	(m)	0	0,0	11,4	
				Berlubang	(m ²)	6	8,6		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	2	2,9		
d. Bangunan Pengambilan	1,5	4	6	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		
e. Bangunan Penguras	1,6	4,6	7,36	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	15	1,5	22,5	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0,85			1,1					
Tinggi Daun Pintu	1,6			1,6					
Tinggi (h')	4			4,6					
Tipe Pintu	C2			B					
Keterangan kerusakan:	(%)	(✓)							
a. Perawatan	Rk1 10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)	10	0	0	80	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total (%) (2)	Ki (3)	Ci (4)	Ki x Ci (5)=(3)*(4)
Mercu	1	12,0	3	12,11%	0,3633
Sayap	2	18,8	3	9,08%	0,2724
Tanggul Penutup	3	11,4	3	12,11%	0,3633
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
Jumlah			33%		0,999
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			3	Rusak Ringan	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian (6) Fi	Bobot (7) Ci	F x Bobot (8) Fi x Ci
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	2	16,65%	0,333
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	3	33,30%	0,999
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	1,998	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					2	Buruk	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Kerusakan	Persentase Kerusakan	
	Panjang	Lebar					Vk (%)	Vk total (%)
	(m)	(m)	(m ²)					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=((7)/(4))*100	(9)
a. Mercu	4	1,5	6	Roboh	(m)	0	0,0	46,7
				Berlubang	(m ²)	1,2	20,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,6	26,7	
b. Sayap	5,3	2,4	12,72	Roboh	(m)	0	0,0	18,9
				Berlubang	(m ²)	1,4	11,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1	7,9	
c. Tanggul Penutup	14,5	1,8	26,1	Roboh	(m)	11	74,5	86,7
				Berlubang	(m ²)	2,2	8,4	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1	3,8	
d. Bangunan Pengambilan	3,4	1,4	4,76	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	3	1,3	3,9	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	1,5	9	Roboh	(m)	0	0,0	41,1
				Berlubang	(m ²)	2,5	27,8	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,2	13,3	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	12			1						
Tinggi Daun Pintu	2			2						
Tinggi (h')	4,4			4						
Tipe Pintu	B			B						
Keterangan kerusakan:		(%)	(✓)							
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
					%
Mercu	1	46,7	1	12,11%	0,1211
Sayap	2	18,9	3	9,08%	0,2724
Tanggul Penutup	3	86,7	1	12,11%	0,1211
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	41,1	1	33,30%	0,333
Jumlah			100%		2,1796
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		2	Rusak Sedang		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi (6)	Bobot Ci (7)	FxBobot Fi x Ci (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	2	16,65%	0,333
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	3	33,30%	0,999
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah						100%	2,9213
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					F	Uraian	
					3	Kurang	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

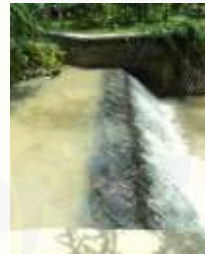
1. Nama Bendung Luas Layanan Ha

2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas

3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Saluan	Kerusakan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar					Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(m ²)	(%)	(%)				
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)	
a. Mercu	7	3,5	24,5	Roboh	(m)	0	0,0	5,7	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,4	5,7		
b. Sayap	8	4	32	Roboh	(m)	0	0,0	3,1	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1	3,1		
c. Tanggul Penutup	15	3,5	52,5	Roboh	(m)	9,5	63,3	70,4	
				Berlubang	(m ²)	2,5	4,8		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,2	2,3		
d. Bangunan Pengambilan	0,8	1	0,8	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		
e. Bangunan Penguras	2	1,5	3	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	10	0,5	5	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0,7			1					
Tinggi Daun Pintu	0,6			2					
Tinggi (h')	2			2,7					
Tipe Pintu	C2			B					
Keterangan kerusakan:		(%)		(✓)					
a. Perawatan	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)	10	0	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen aset		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)^(4)	
Mercu	1	5,7	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	3,1	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	70,4	2	12,11%	0,2422
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
		Jumlah	100%		3,7538
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		K	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	Fx Bobot
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	12,11%	0,2422
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,4208	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					F	Uraian	
					3	Kurang	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Kerusakan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar					Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(%)						
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)	
a. Mercu	7	4	28	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m²) (m²)	0 0,5 0	0,0 1,8 0,0	1,8	
b. Sayap	6	3,5	21	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m²) (m²)	0 2,5 1	0,0 11,9 4,8	16,7	
c. Tanggul Penutup	30	3	90	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m²) (m²)	10 8 2	33,3 8,9 2,2	44,4	
d. Bangunan Pengambilan	4	0,6	2,4	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m²) (m²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0	
e. Bangunan Penguras	4	1	4	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m²) (m²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	15	1,8	27	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m²) (m²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0,6			1					
Tinggi Daun Pintu	1,1			1,7					
Tinggi (h')	4			4					
Tipe Pintu	C2			B					
Keterangan kerusakan:	(%)			(✓)					
a. Perawatan	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)	10	0	0	30	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total (2)	Ki (3)	Ci (4)	Ki x Ci (5)=(3)*(4)
Mercu	1	1,8	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	16,7	3	9,08%	0,2724
Tanggul Penutup	3	44,4	1	12,11%	0,1211
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
		Jumlah	100%		3,0575
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		3	Rusak Ringan		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian (6)	Bobot (7)	FxBobot (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi mengalami penurunan muka air yang cukup besar sedikit mengalami penurunan muka air dapat menaikkan muka air dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	3	12,11%	0,3633
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi terjadi sedikit pergeseran cenderung untuk bergerak menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	4	9,08%	0,3632
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi tanah longsor pada sebagian besar tanggul tanah berpotensi longsor menahan tebing sungai dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	2	12,11%	0,2422
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi dapat mengatur masuknya air dengan manual mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual dapat menguras sedimen namun hanya sebagian menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	3	16,65%	0,4995
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi tidak dapat mengendapkan sedimen mengendapkan sebagian endapan mengendapkan endapan sedimen dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	4	33,30%	1,332
Jumlah						100%	3,4662
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$						Fj	Uraian
						3	Kurang

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Vk total	
	P (m)	L (m)	A total (m ²)					Vk (%)
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	8	1,5	12	Roboh	(m)	0	0,0	29,2
				Berlubang	(m ²)	3	25,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0,5	4,2	
b. Sayap	7	2	14	Roboh	(m)	0	0,0	8,6
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,2	8,6	
c. Tanggul Penutup	55	2	110	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	0,7	0,55	0,385	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	0,8	0,5	0,4	Roboh	(m)	0	0,0	25,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0,1	25,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	0	0	0	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0.7	0.7		0.8					
Tinggi Daun Pintu	0.55	0.55		0.5					
Tinggi (h')	0.65	0.65		0.6					
Tipe Pintu	C5	C5		C5					
Keterangan kerusakan:	(%)								
a. Perawatan	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)	10	10	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset	Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
	Vk total	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)^(4)
Mercu	29,2	2	18,18%	0,3636
Sayap	8,6	4	13,63%	0,5452
Tanggul Penutup	0,0	4	18,18%	0,7272
Bangunan Pengambilan	0,0	4	25,00%	1
Bangunan Penguras	25,0	2	25,00%	0,5
Jumlah		100%		3,136
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian	
		3	Rusak Ringan	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	FxBobot
			Nilai	Persentase			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	18,18%	0,3636
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	13,63%	0,5452
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	18,18%	0,7272
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	25,00%	1
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	25,00%	1
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Jumlah						100%	3,636
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$						Fj	Uraian
						4	Baik

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Kerusakan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar					Vk total	Vk total	
	(m)	(m)	(%)						
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=((7)/(4))*100	(9)	
a. Mercu	6	1,7	10,2	Roboh	(m)	0	0,0	3,9	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0,4	3,9		
b. Sayap	6	3	18	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		
c. Tanggul Penutup	250	2,5	625	Roboh	(m)	0	0,0	0,5	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	3,2	0,5		
d. Bangunan Pengambilan	1,93	1	1,93	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		
e. Bangunan Penguras	2,6	1,2	3,12	Roboh	(m)	0	0,0	0,0	
				Berlubang	(m ²)	0	0,0		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	12	1,5	18	Roboh	(m)	0	0,0	11,1	
				Berlubang	(m ²)	2	11,1		
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0		



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0,72	0,6		1					
Tinggi Daun Pintu	0,8	0,5		1,2					
Tinggi (h')	2,8	2,35		3					
Tipe Pintu	C2	C2		B					
Keterangan kerusakan:	(%)	(✓)							
a. Perawatan	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)	10	10	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
					%
Mercu	1	3,9	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	0,0	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	0,5	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	11,1	3	33,30%	0,999
Jumlah			100%		3,663
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi (6)	Bobot Ci (7)	FxBobot Fi x Ci (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	3	33,30%	0,999
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah						100%	3,2089
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					3	Kurang	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Komponen Bendung	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(m ²)					(%)
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4))*100	(9)
a. Mercu	8	4	32	Roboh	(m)	0	0,0	1,9
				Berlubang	(m ²)	0,6	1,9	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	5,2	2	10,4	Roboh	(m)	0	0,0	9,6
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1	9,6	
c. Tanggul Penutup	13	2	26	Roboh	(m)	10	76,9	76,9
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	2,1	1,5	3,15	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	2,5	1,7	4,25	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	15	2	30	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	1			1,2						
Tinggi Daun Pintu	0,8			1,5						
Tinggi (h')	3			3,8						
Tipe Pintu	B2			B2						
Keterangan kerusakan:		(%)	(✓)							
a. Perawatan	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)	10	0	0	30	0	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
					%
Mercu	1	1,9	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	9,6	3	9,08%	0,2724
Tanggul Penutup	3	76,9	1	12,11%	0,1211
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
Jumlah			100%	3,0575	
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			3	Rusak Ringan	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset {1}	Fungsi {2}	Indikator {3}	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi {6}	Bobot Ci {7}	FxBobot Fi x Ci {8}
			Nilai {4}	Persentase {5}			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	1	12,11%	0,1211
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	1	16,65%	0,1665
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	3	33,30%	0,999
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	2,8002	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					3	Kurang	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Kerusakan	Persentase Kerusakan				
	Panjang	Lebar					A total	Vk	Vk total		
	(m)	(m)	(m ²)							(%)	(%)
	(1)	(2)	(3)							(4)=(2)*(3)	(5)
a. Mercu	5	1,3	6,5	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0,2	0,0 0,0 3,1	3,1			
b. Sayap	9,7	2,8	27,16	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0			
c. Tanggul Penutup	13	2,6	33,8	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0			
d. Bangunan Pengambilan	0,6	1	0,6	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0			
e. Bangunan Pembilas + Kantung Lumpur	15	2	30	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0			



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0	6							
Tinggi Daun Pintu	0	4							
Tinggi (h')	1								
Tipe Pintu	C5								
Keterangan kerusakan:	(✓)								
a. Perawatan	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	2	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	5	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)	50	0	0	0	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total %	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)=(3)*(4)
Mercu	1	3,1	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	0,0	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	0,0	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	33,30%	1,332
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	5	0,0	4	33,30%	1,332
Jumlah			100%	3,996	
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			4	Baik	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Kbagian Komponen ASet	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfung- sian	Bobot	FxBobot
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	Fi {6}	Ci {7}	Fi x Ci {8}
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	2	33,30%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,33	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					3	Kurang	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Total Kerusakan	
	P	L	Vk					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	7	4,5	31,5	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	16	4,5	72	Roboh	(m)	0	0,0	3,5
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	2,5	3,5	
c. Tanggul Penutup	63	3,5	220,5	Roboh	(m)	9	14,3	22,9
				Berlubang	(m ²)	15	6,8	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	4	1,8	
d. Bangunan Pengambilan	3	0,7	2,1	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	3,6	1,2	4,32	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	20	1,5	30	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0,7	0,7		1,2					
Tinggi Daun Pintu	0,7	0,7		1,4					
Tinggi (h')	3	3		3,6					
Tipe Pintu	C2	C2		B					
Keterangan kerusakan:									
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	10	0	10	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
					%
Mercu	1	0,0	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	3,5	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	22,9	2	12,11%	0,2422
Bangunan Pengambilan	4	0,0	3	16,65%	0,4995
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
		Jumlah	100%		3,5873
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi (6)	Bobot Ci (7)	FxBobot Fi x Ci (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,8749	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(%)					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	5	2	10	Roboh	(m)	5	100,0	100,0
				Bertubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	6	1,5	9	Roboh	(m)	4	66,7	66,7
				Bertubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	15	2	30	Roboh	(m)	10	66,7	66,7
				Bertubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	2	1	2	Roboh	(m)	0	0,0	50,0
				Bertubang	(m ²)	1	50,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	2	1	2	Roboh	(m)	0	0,0	50,0
				Bertubang	(m ²)	1	50,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	12	1,5	18	Roboh	(m)	5	41,7	41,7
				Bertubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu				1					
Tinggi Daun Pintu				2	1				
Tinggi (h')				4	2				
Tipe Pintu				B					
Keterangan kerusakan:	(%)	(✓)							
a. Perawatan	Rk1 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		0	0	0	70	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
					%
Mercu	1	100,0	1	12,11%	0,1211
Sayap	2	66,7	1	9,08%	0,0908
Tanggul Penutup	3	66,7	1	12,11%	0,1211
Bangunan Pengambilan	4	50,0	1	16,65%	0,1665
Bangunan Penguras	5	50,0	1	16,65%	0,1665
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	41,7	1	33,30%	0,333
Jumlah			100%	0,999	
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			1	Rusak Berat	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi (6)	Bobot Ci (7)	F x Bobot Fi x Ci (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	1	12,11%	0,1211
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	1	9,08%	0,0908
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	1	12,11%	0,1211
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	1	16,65%	0,1665
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	1	16,65%	0,1665
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+mendapatkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	1	33,30%	0,333
		tidak dapat mendapatkan sedimen	2	20-40%			
		mendapatkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mendapatkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	0,999	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					1	Tidak Berfungsi	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Vk total	
	P (m)	L (m)	A total (m ²)					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	7,1	4	28,4	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	8	3,5	28	Roboh	(m)	0	0,0	7,1
				Berlubang	(m ²)	2	7,1	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	120	2	240	Roboh	(m)	0	0,0	3,1
				Berlubang	(m ²)	6	2,5	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,5	0,6	
d. Bangunan Pengambilan	2,1	1	2,1	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	2,6	1,4	3,64	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	20	1,5	30	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	0,8	0,8		1,25						
Tinggi Daun Pintu	1,5	1,5		1,5						
Tinggi (h')	4,5	4,5		4,6						
Tipe Pintu	C2	C2		B						
Keterangan kerusakan:		(%)	(✓)							
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	10	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot	
				Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
Mercu	1	0,0	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	7,1	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	3,1	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
Jumlah			100%		3,996
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi (6)	Bobot Ci (7)	F x Bobot Fi x Ci (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	12,11%	0,2422
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,7538	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Total Kerusakan	
	P (m)	L (m)	A total (m ²)					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	5	2	10	Roboh	(m)	0	0,0	9,0
				Berlubang	(m ²)	0,9	9,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	13	1,8	23,4	Roboh	(m)	0	0,0	0,9
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0,2	0,9	
c. Tanggul Penutup	32	1,6	51,2	Roboh	(m)	0	0,0	1,8
				Berlubang	(m ²)	0,9	1,8	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	2	0,7	1,4	Roboh	(m)	0	0,0	14,3
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0,2	14,3	
e. Bangunan Penguras	2	1	2	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	12	1,5	18	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0.7			1					
Tinggi Daun Pintu	0.8			0.8					
Tinggi (h')	2.5			2.5					
Tipe Pintu	C2			B					
Keterangan kerusakan:									
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Persentase Kerusakan (%)	10	0	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)*(4)	
Mercu	1	9,0	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	0,9	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	1,8	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	4	14,3	3	16,65%	0,4995
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
		Jumlah	100%		3,8295
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	FxBobot
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	Fi	Ci	Fi x Ci
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,663	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Total	
	P (m)	L (m)	A total (m ²)	Vk (%)				Vk total (%)
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=((7)/(4))*100	(9)
a. Mercu	4	1,2	4,8	Roboh	(m)	0	0,0	104,2
				Berlubang	(m ²)	3	62,5	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	2	41,7	
b. Sayap	12	2	24	Roboh	(m)	0	0,0	33,3
				Berlubang	(m ²)	6	25,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	2	8,3	
c. Tanggul Penutup	9,6	1,5	14,4	Roboh	(m)	12	125,0	145,8
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	3	20,8	
d. Bangunan Pengambilan	1,6	1	1,6	Roboh	(m)	0	0,0	31,3
				Berlubang	(m ²)	0,5	31,3	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	2	1	2	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	10	1,5	15	Roboh	(m)	0	0,0	53,3
				Berlubang	(m ²)	5	33,3	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	3	20,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	0,8			0,8						
Tinggi Daun Pintu	0,8			0,8						
Tinggi (h')	2			2,6						
Tipe Pintu	C2			C2						
Keterangan kerusakan:										
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	RK5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total %	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)=(3)*(4)
Mercu	1	104,2	1	12,11%	0,1211
Sayap	2	33,3	2	9,08%	0,1816
Tanggul Penutup	3	145,8	1	12,11%	0,1211
Bangunan Pengambilan	4	31,3	2	16,65%	0,333
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	53,3	1	33,30%	0,333
		Jumlah		100%	1,7558
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			2	Rusak Sedang	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	FxBobot
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	12,11%	0,2422
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,6327	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan Kerusakan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(%)	(%)				
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=((7)/(5))*100	(9)
a. Mercu	3,7	1,2	4,44	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	5	1,4	7	Roboh	(m)	0	0,0	21,4
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,5	21,4	
c. Tanggul Penutup	87	1,2	104,4	Roboh	(m)	0	0,0	1,9
				Berlubang	(m ²)	2	1,9	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	1,4	0,7	0,98	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	1,6	1	1,6	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	5	1,5	7,5	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0,7			1					
Tinggi Daun Pintu	0,8			0,8					
Tinggi (h')	2			2,5					
Tipe Pintu	C2			B					
Keterangan kerusakan:									
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	10	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
					%
Mercu	1	0,0	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	21,4	2	9,08%	0,1816
Tanggul Penutup	3	1,9	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
Jumlah				100%	3,33
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$				Kj	Uraian
				3	Rusak Ringan

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian (6)	Bobot (7)	FxBobot (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,996	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Qgee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(%)	(%)				
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	12	4	48	Roboh	(m)	0	0,0	2,5
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1,2	2,5	
b. Sayap	16,5	2	33	Roboh	(m)	1,2	7,3	7,3
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	41	2	82	Roboh	(m)	32	78,0	78,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	2	0,8	1,6	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	2	1,2	2,4	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	20	2	40	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	0,4	0,8		1,2						
Tinggi Daun Pintu	0,6	0,6		1,5						
Tinggi (h')	1,5	1,5		3,7						
Tipe Pintu	C3	C2		B						
Keterangan kerusakan:		(%)	(✓)							
a. Perawatan	Rk1	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		20	20	0	40	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset	Kerusakan Vk total	Nilai K Ki	Bobot Ci	K x Bobot Ki x Ci	
					(1)
Mercu	1	2,5	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	7,3	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	78,0	1	12,11%	0,1211
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
Jumlah			100%		3,6327
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi	Bobot Ci	FxBobot Fi x Ci
			Nilai	Persentase			
			{4}	{5}			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi mengalami penurunan muka air yang cukup besar sedikit mengalami penurunan muka air dapat menaikkan muka air dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	4	12,11%	0,4844
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi terjadi sedikit pergeseran cenderung untuk bergerak menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	4	9,08%	0,3632
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi tanah longsor pada sebagian besar tanggul tanah berpotensi longsor menahan tebing sungai dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi dapat mengatur masuknya air dengan manual mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	2	16,65%	0,333
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual dapat menguras sedimen namun hanya sebagian menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	3	16,65%	0,4995
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi tidak dapat mengendapkan sedimen mengendapkan sebagian endapan mengendapkan endapan sedimen dengan baik	1 2 3 4	<20% 20-40% 40-80% >80%	4	33,30%	1,332
Jumlah						100%	3,4965
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Kurang	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(%)	(%)				
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=((7)/(4))*100	(9)
a. Mercu	34	5	170	Roboh	(m)	0	0,0	2,4
				Berlubang	(m ²)	4	2,4	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	8	2,3	18,4	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	72	2	144	Roboh	(m)	10	13,9	13,9
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	2	1,1	2,2	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	4,6	1,08	4,968	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	15	1,5	22,5	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	1,1			1	0,8				
Tinggi Daun Pintu	1			1	1,2				
Tinggi (h')	2,4			2,5	2,6				
Tipe Pintu	B			B	C2				
Keterangan kerusakan:									
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	10	10	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan				
	Vk total (2)	Nilai K Ki (3)	Bobot Ci (4)	K x Bobot Ki x Ci (5)=(3)*(4)	
Mercu	1	2,4	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	0,0	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	13,9	3	12,11%	0,3633
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
		Jumlah	100%		3,8749
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian (6)	Bobot (7)	FxBobot (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	12,11%	0,2422
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sunnai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,5873	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Vk	
	P	L	A total					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	8,5	1,5	12,75	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
b. Sayap	10,5	2,1	22,05	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
c. Tanggul Penutup	13	1,8	23,4	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
d. Bangunan Pengambilan	1,5	0,4	0,6	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
e. Bangunan Penguras	2	0,5	1	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	1	6	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0,4			0,55					
Tinggi Daun Pintu									
Tinggi (h')	0,4			1					
Tipe Pintu									
Keterangan kerusakan:									
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	10	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total %	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)=(3)*(4)
Mercu	1	0,0	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	0,0	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	0,0	4	12,11%	0,4844
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
		Jumlah	100%		3,996
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	FxBobot
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,996	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					F	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(%)	(%)				
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=((7)/(4))*100	(9)
a. Mercu	5	3	15	Roboh	(m)	0	0,0	2,7
				Berlubang	(m ²)	0,4	2,7	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	8	2	16	Roboh	(m)	0	0,0	3,8
				Berlubang	(m ²)	0,6	3,8	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	38	2	76	Roboh	(m)	8	21,1	21,1
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	1	0,6	0,6	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	1	1	1	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	10	0,8	8	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0,9	0,6		1					
Tinggi Daun Pintu	0,7	0,8		0,8					
Tinggi (h')	1,85	2		2,05					
Tipe Pintu	B	C2		B					
Keterangan kerusakan:									
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)	10	10	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Kerusakan		Nilai K	Bobot	K x Bobot
	Vk total	%	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(5)=(3)*(4)
Mercu	1	2,7	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	3,8	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	21,1	2	12,11%	0,2422
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	0,0	4	33,30%	1,332
			Jumlah	100%	3,7538
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			4	Baik	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset (1)	Fungsi (2)	Indikator (3)	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian (6)	Bobot (7)	Fx Bobot (8)
			Nilai (4)	Persentase (5)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	12,11%	0,2422
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	3	16,65%	0,4995
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah						100%	3,4662
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$						F	Uraian
						3	Kurang

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Kerusakan	Persentase Kerusakan	
	Panjang	Lebar					Vk	Vk total
	(m)	(m)	(%)					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	6	3,5	21	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	11,5	1,5	17,25	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	14	2	28	Roboh	(m)	0	0,0	3,6
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	1	3,6	
d. Bangunan Pengambilan	1	1	1	Roboh	(m)	0	0,0	20,0
				Berlubang	(m ²)	0,2	20,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	1	0,2	0,2	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	(2)			(3)			(4)		
Lebar Daun Pintu	0.7			1					
Tinggi Daun Pintu	0.7			0.2					
Tinggi (h')	0.7								
Tipe Pintu	C2			C5					
Keterangan kerusakan:									
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	10	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total %	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)=(3)*(4)
Mercu	1	0,0	4	18,18%	0,7272
Sayap	2	0,0	4	13,63%	0,5452
Tanggul Penutup	3	3,6	4	18,18%	0,7272
Bangunan Pengambilan	4	20,0	3	25,00%	0,75
Bangunan Penguras	5	0,0	4	25,00%	1
Jumlah			100%		3,7496
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			4	Baik	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	FxBobot
			Nilai	Persentase			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Fi	Ci	Fi x Ci
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	18,18%	0,7272
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	13,63%	0,5452
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	18,18%	0,7272
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	25,00%	1
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	25,00%	1
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,9996	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha

2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas

3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(%)					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	4	4	16	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	10	1,5	15	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	15	2	30	Roboh	(m)	0	0,0	6,7
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	2	6,7	
d. Bangunan Pengambilan	1	1	1	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	1	0,5	0,5	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	1			0	6					
Tinggi Daun Pintu	0,5			1						
Tinggi (h')										
Tipe Pintu	C5			C5						
Keterangan kerusakan:		(%)	(✓)							
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	0	10	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset	Kerusakan Vk total	Nilai K Ki	Bobot Ci	K x Bobot Ki x Ci	
					(1)
Mercu	1	0,0	4	18,18%	0,7272
Sayap	2	0,0	4	13,63%	0,5452
Tanggul Penutup	3	6,7	4	18,18%	0,7272
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	25,00%	1
Bangunan Penguras	5	0,0	4	25,00%	1
Jumlah			100%	3,9996	
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		4	Baik		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian Fi	Bobot Ci	Fx Bobot Fi x Ci
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	18,18%	0,7272
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	13,63%	0,5452
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	18,18%	0,3636
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	25,00%	1
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	25,00%	1
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,636	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					Fj	Uraian	
					4	Baik	

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Vk	Vk total	
	(m)	(m)	(%)	(%)				
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	3,5	1,5	5,25	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
b. Sayap	2,7	2	5,4	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
c. Tanggul Penutup	7	1,5	10,5	Roboh	(m)	6	85,7	276,2
				Berlubang	(m ²)	20	190,5	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
d. Bangunan Pengambilan	3	0,8	2,4	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
e. Bangunan Penguras	3	0,8	2,4	Roboh	(m)	0	0,0	0,0
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	0	0,0	
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	12	2	24	Roboh	(m)	0	0,0	12,5
				Berlubang	(m ²)	0	0,0	
				Lapisan Terkelupas	(m ²)	3	12,5	



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	0,8			0,8						
Tinggi Daun Pintu	0,7			0,7						
Tinggi (h')	4,3			4,3						
Tipe Pintu	C2									
Keterangan kerusakan:		(%)	(✓)							
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	0	10	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset	Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot	
					Vk total
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)*(4)	
Mercu	1	0,0	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	0,0	4	9,08%	0,3632
Tanggul Penutup	3	276,2	1	12,11%	0,1211
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	12,5	3	33,30%	0,999
Jumlah			100%		3,2997
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$			Kj	Uraian	
			3	Rusak Ringan	

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	FxBobot
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	Fi	Ci	Fi x Ci
			(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	3	12,11%	0,3633
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah						100%	3,8749
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$						Fj	Uraian
					4		Baik

Formulir Penilaian Kondisi dan Fungsi Bendung

1. Nama Bendung Luas Layanan Ha
2. Tipe Bendung Bendung Tetap Bendung Gerak Bendung Gergaji
 Bendung Balok Sekat Bendung Bronjong Pengambilan Bebas
3. Tipe Mercu Bulat Ambang lebar Ogee
 Lainnya

4. Keterangan kerusakan:

Bagian Komponen Aset	Dimensi		Luas Total	Jenis Kerusakan	Satuan	Persentase Kerusakan		Total Kerusakan
	Panjang	Lebar				Kerusakan	Kerusakan	
	P	L	A total					
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)*(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*100	(9)
a. Mercu	13,5	5	67,5	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
b. Sayap	13	2	26	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	4 0 0	30,8 0,0 0,0	30,8
c. Tanggul Penutup	20	2	40	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	15 0 0	75,0 0,0 0,0	75,0
d. Bangunan Pengambilan	2,5	1	2,5	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
e. Bangunan Penguras	2,5	1	2,5	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	0 0 0	0,0 0,0 0,0	0,0
f. Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	14	1,5	21	Roboh Berlubang Lapisan Terkelupas	(m) (m ²) (m ²)	3 0 0	21,4 0,0 0,0	21,4



5. Pintu Air

Fungsi Pintu (1)	Pengambilan			Penguras			Pembilas			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	(2)			(3)			(4)			
Lebar Daun Pintu	1			1						
Tinggi Daun Pintu	2			2						
Tinggi (h')	4			4						
Tipe Pintu	B			B						
Keterangan kerusakan:										
a. Perawatan	Rk1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Kerusakan Penyangga	Rk2	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kerusakan Sistem Penggerak	Rk3	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Kerusakan Stang/Ulir	Rk4	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Kerusakan daun Pintu	Rk5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persentase Kerusakan (%)		10	0	0	10	0	0	0	0	0

6. Penilaian Kondisi Aset

Bagian Komponen Aset		Kerusakan	Nilai K	Bobot	K x Bobot
		Vk total %	Ki	Ci	Ki x Ci
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)*(4)	
Mercu	1	0,0	4	12,11%	0,4844
Sayap	2	30,8	2	9,08%	0,1816
Tanggul Penutup	3	75,0	1	12,11%	0,1211
Bangunan Pengambilan	4	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Penguras	5	0,0	4	16,65%	0,666
Bangunan Pembilas + Kantong Lumpur	6	21,4	3	33,30%	0,999
		Jumlah	100%		3,1181
Kondisi Aset = $\sum (5) / \sum (4)$		Kj	Uraian		
		3	Rusak Ringan		

7. Penilaian Keberfungsian Aset

Bagian Komponen Aset	Fungsi	Indikator	Keberfungsian		Nilai Keberfungsian	Bobot	F _i x C _i
			Nilai	Persentase			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
Mercu	Menaikkan permukaan air sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	4	12,11%	0,4844
		mengalami penurunan muka air yang cukup besar	2	20-40%			
		sedikit mengalami penurunan muka air	3	40-80%			
		dapat menaikkan muka air dengan baik	4	>80%			
Sayap	Stabilitas tubuh bendung	tidak berfungsi	1	<20%	4	9,08%	0,3632
		terjadi sedikit pergeseran	2	20-40%			
		cenderung untuk bergerak	3	40-80%			
		menjaga stabilitas tubuh bendung dengan baik	4	>80%			
Tanggul	Stabilitas bantaran sungai	Tidak berfungsi	1	<20%	2	12,11%	0,2422
		tanah longsor pada sebagian besar tanggul	2	20-40%			
		tanah berpotensi longsor	3	40-80%			
		menahan tebing sungai dengan baik	4	>80%			
Bangunan Pengambilan	Mengatur air yang masuk ke saluran	Tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat mengatur masuknya air dengan manual	2	20-40%			
		mengatur masuknya air namun tidak sesuai debit rencana	3	40-80%			
		mengatur masuknya air ke saluran sesuai debit rencana	4	>80%			
Bangunan Penguras	Menguras lumpur di hulu mercu	tidak berfungsi	1	<20%	4	16,65%	0,666
		dapat menguras sedimen namun harus bantuan manual	2	20-40%			
		dapat menguras sedimen namun hanya sebagian	3	40-80%			
		menguras sedimen di depan bangunan pengambilan dengan baik	4	>80%			
Kantong Lumpur	Membuang endapan di kantong lumpur+ mengendapkan endapan sungai	tidak berfungsi	1	<20%	4	33,30%	1,332
		tidak dapat mengendapkan sedimen	2	20-40%			
		mengendapkan sebagian endapan	3	40-80%			
		mengendapkan endapan sedimen dengan baik	4	>80%			
Jumlah					100%	3,7538	
Keberfungsian Aset = $\sum (8) / \sum (7)$					F _j	Uraian	
					4	Baik	

Lampiran D

Penilaian Prioritas Kondisi dan Keberfungsian Aset Irigasi

No	Nama Bendung	A _{di}	A _{as}	Kondisi		Fungsi		Prioritas		Rangking	
				JURU	PAI	JURU	PAI	JURU	PAI	JURU	PAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9) = [(5)*0,35+(7) ^{1.5} *0,65]{(4)/(3)} ^{-0.5}	(10) = [(6)*0,35+(8) ^{1.5} *0,65]{(4)/(3)} ^{-0.5}		
1	Arjasa	200	40	3	4	4	4	13,97542	14,75805	12	12
2	Curah Kalong	49	10	2	4	2	3	5,61916	10,57545	2	5
3	Sekolahan	169	33	4	4	4	4	14,93586	14,93586	13	13
4	Tohit	214	43	2	3	4	4	13,16208	13,94289	11	10
5	Klatakan	50	13	2	3	3	3	7,996634	8,68304	4	2
6	Mukmin	39	9	3	4	3	4	9,216574	13,739	7	9
7	Sumber Kebon	89	2	3	4	3	3	29,5351	31,86989	22	21
8	Jatisari	93	7	4	3	3	3	17,41378	16,13805	16	14
9	Kromo	328	10	4	4	3	4	27,36135	37,79905	21	22
10	Kijingan	97	15	3	4	3	3	11,25897	12,14901	8	6
11	Dukuh	26	3	3	4	3	3	13,0342	14,06458	10	11
12	Dukuh I	112	10	2	3	2	2	8,495371	9,666695	5	3
13	Klopogowok I	50	2	4	4	3	3	23,8875	23,8875	17	18
14	Klopogowok II	65	5	4	4	3	4	17,22552	23,79664	15	17
15	Langkap II	15	5	3	2	3	4	7,668653	10,2191	3	4
16	Sumber Andong	18	5	4	4	4	4	12,52262	12,52262	9	7
17	Langkap I	45	1	3	4	4	4	41,92627	44,27415	23	23
18	Jonggrang	52	7	3	3	4	4	17,03463	17,03463	14	15
19	Klopogowok III	25	5	1	1	1	1	2,236068	2,236068	1	1
20	Dukuh II	189	20	3	2	2	3	8,879426	12,53458	6	8
21	Langkap III	114	8	4	3	4	4	24,91445	23,59323	18	16
22	Tugusari	163	2	3	3	4	4	56,42334	56,42334	24	24
23	Sumber Klopo IV	17	1	4	4	4	4	27,2125	27,2125	20	20
24	Sumber Klopo V/VI	30	2	4	4	4	4	25,56169	25,56169	19	19

Lampiran E

Perhitungan Koefisien Korelasi Spearman Rank

E1. Pengujian Koefisien Korelasi Spearman Rank secara keseluruhan

No	Nama Aset	Rangking		(Xi-Yi)	bi ²
		Juru	PAI		
		Xi	Yi	bi	(bi ²)
(1)	(2)	(4)	(3)	(5)	(6)
1	Arjasa	12	12	0	0
2	Curah Kalong	5	2	3	9
3	Sekolahan	13	13	0	0
4	Tohit	10	11	-1	1
5	Klatakan	2	4	-2	4
6	Mukmin	9	7	2	4
7	Sumber Kebon	21	22	-1	1
8	Jatisari	14	16	-2	4
9	Kromo	22	21	1	1
10	Kijingan	6	8	-2	4
11	Dukuh	11	10	1	1
12	Dukuh I	3	5	-2	4
13	Klopogowok I	18	17	1	1
14	Klopogowok II	17	15	2	4
15	Langkap II	4	3	1	1
16	Sumber Andong	7	9	-2	4
17	Langkap I	23	23	0	0
18	Jonggrang	15	14	1	1
19	Klopogowok III	1	1	0	0
20	Dukuh II	8	6	2	4
21	Langkap III	16	18	-2	4
22	Tugusari	24	24	0	0
23	Sumber Klopo IV	20	20	0	0
24	Sumber Klopo V/VI	19	19	0	0
Jumlah				0	52
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,977
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,409

E2. Pengujian Koefisien Korelasi Spearman Rank berdasarkan Pendidikan

1. Pendidikan SMA

No	Nama Bendung	Rangking		(xi-yi)	bi ²
		Juru	PAI		
		Xi	Yi	bi	(bi ²)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Arjasa	12	12	0	0
2	Tohit	11	10	1	1
3	Sekolahan	13	13	0	0
4	Mukmin	7	9	-2	4
5	Klatakan	4	2	2	4
6	Curah Kalong	2	5	-3	9
7	Dukuh	10	11	-1	1
8	Dukuh II	6	8	-2	4
9	Dukuh I	5	3	2	4
10	Tugusari	24	24	0	0
11	Sumber Klopo IV	20	20	0	0
12	Sumber Klopo V/VI	19	19	0	0
13	Kromo	21	22	-1	1
14	Kijingan	8	6	2	4
15	Sumber Kebon	22	21	1	1
16	Jatisari	16	14	2	4
17	Langkap III	18	16	2	4
18	Klopogowok I	17	18	-1	1
19	Jonggrang	14	15	-1	1
Jumlah				1	43
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,962
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,4625

2. Pendidikan SMP

No	Nama Bendung	Rangking		bi^2	
		Juru	PAI	bi	(bi^2)
		Xi	Yi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Sumber Andong	9	7	2	4
2	Langkap II	3	4	-1	1
3	Langkap I	23	23	0	0
4	Klopogowok II	15	17	-2	4
5	Klopogowok III	1	1	0	0
Jumlah				-1	9
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,55
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					1

E3. Pengujian Koefisien Korelasi Spearman Rank berdasarkan Usia

1. Usia 35 tahun

No	Nama Bendung	Rangking		$(Xi-Yi)$	bi^2
		JURU	PAI		
		Xi	Yi	bi	(bi^2)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Arjasa	12	12	0	0
2	Tohit	11	10	1	1
3	Klatakan	4	2	2	4
4	Mukmin	7	9	-2	4
5	Sekolahan	8	13	-5	25
6	Curah Kalong	6	5	1	1
Jumlah				-3	35
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,886
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,886

2. Usia 46 tahun

No	Nama Bendung	Rangking		(Xi-Yi)	bi ²
		JURU	PAI		
		Xi	Yi	bi	(bi ²)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Sumber Klopo IV	20	20	0	0
2	Sumber Klopo V/VI	19	19	0	0
3	Dukuh I	5	3	2	4
4	Jatisari	16	14	2	4
5	Sumber Kebon	22	21	1	1
6	Kromo	21	22	-1	1
7	Kijingan	8	6	2	4
8	Dukuh	10	11	-1	1
9	Klopogowok I	17	18	-1	1
10	Langkap III	18	16	2	4
11	Langkap II	3	4	-1	1
12	Sumber Andong	9	7	2	4
13	Langkap I	23	23	0	0
14	Klopogowok II	15	17	-2	4
15	Tugusari	24	24	0	0
16	Jonggrang	14	15	-1	1
17	Klopogowok III	1	1	0	0
18	Dukuh II	6	8	-2	4
Jumlah				2	34
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,965
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,475

E4. Pengujian Koefisien Korelasi Spearman Rank berdasarkan Lama Kerja

1. Pengujian berdasarkan lama kerja (11th)

No	Nama Bendung	Rangking		(xi-yi)	bi ²
		Juru	PAI		
		Xi	Yi	bi	(bi ²)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Arjasa	12	12	0	0
2	Tohit	11	10	1	1
3	Sekolahan	13	13	0	0
4	Mukmin	7	9	-2	4
5	Klatakan	4	2	2	4
6	Curah Kalong	2	5	-3	9
Jumlah				-2	18
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,485
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,886

2. Pengujian berdasarkan lama kerja (25th)

No	Nama Bendung	Rangking		bi ²	
		Juru	PAI	bi	(bi ²)
		Xi	Yi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Dukuh	10	11	-1	1
2	Dukuh II	6	8	-2	4
3	Dukuh I	5	3	2	4
4	Tugusari	24	24	0	0
5	Sumber Klopo IV	20	20	0	0
6	Sumber Klopo V/VI	19	19	0	0
7	Kromo	21	22	-1	1
8	Kijingan	8	6	2	4
9	Sumber Kebon	22	21	1	1
10	Jatisari	16	14	2	4
11	Langkap III	18	16	2	4
12	Klopogowok I	17	18	-1	1
Jumlah				4	24
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,916
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,591

3. Pengujian berdasarkan lama kerja (15th)

No	Nama Bendung	Rangking		(xi-yi)	bi ²
		Juru	PAI		
		Xi	Yi	bi	(bi ²)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Jonggrang	14	15	-1	1
2	Sumber Andong	9	7	2	4
3	Langkap II	3	4	-1	1
4	Langkap I	23	23	0	0
5	Klopogowok II	15	17	-2	4
6	Klopogowok III	1	1	0	0
Jumlah				-2	10
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,714
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,886

E5. Pengujian Koefisien Korelasi Spearman Rank berdasarkan Kemiringan

1. Pengujian berdasarkan kemiringan lereng datar

No	Nama Bendung	Rangking		(x-y)	bi ²
		Juru	PAI		
		Xi	Yi	bi	(bi ²)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Arjasa	12	12	0	0
2	Dukuh II	3	8	-5	25
3	Tohit	11	10	1	1
4	Kijingan	8	6	2	4
5	Jatisari	16	14	2	4
6	Langkap I	23	23	0	0
7	Sumber Klopo IV	20	20	0	0
8	Sumber Klopo V	19	19	0	0
9	Klopogowok II	15	17	-2	4
Jumlah				-2	38
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,682
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,683

2. Pengujian berdasarkan kemiringan lereng agak landai

No	Nama Bendung	Rangking		(x-y)	bi ²
		Juru	PAI		
		Xi	Yi	bi	(bi ²)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Dukuh I	5	3	2	4
2	Tugusari	24	24	0	0
3	Kromo	21	22	-1	1
4	Sumber Kebon	22	21	1	1
5	Langkap II	3	4	-1	1
6	Mukmin	7	9	-2	4
7	Klopogowok I	17	18	-1	1
8	Klopogowok III	1	1	0	0
9	Curah Kalong	2	5	-3	9
Jumlah				-5	21
Korelasi Spearman Rank (ρ hitung)					0,825
Korelasi Spearman Rank (ρ tabel) $\alpha = 0,05$					0,683

Perhitungan

Diketahui : bi = -3

$$\sum_{i=1}^m bi^2 = 31$$

$$n = 9$$

Ditanyakan : ρ

Penyelesaian :

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^m bi^2}{m(m^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{6.31}{9(9^2 - 1)}$$

$$\rho = 0,741$$