



KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN BENDUNGAN KEULILING KABUPATEN ACEH BESAR

Marini Bravikawati^a, Cut Zukhrina Oktaviani^{b,*}, Muhammad Fauzi^b

^aMagister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

^bJurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

*Corresponding author; email address: cut.zukhrina@unsyiah.ac.id

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<i>Article History:</i> Received 17 August 2022 Accepted 24 December 2022 Online 30 December 2022 <i>Keywords:</i> Evaluation Performance Dam Operation and Maintenance	The Keuliling Dam in Kuta Cot Glie District, Aceh Besar Regency has an important role in meeting irrigation needs, supplying raw water and controlling floods. Based on field observations, there is a lot of garbage and material deposits in the body of the dam. Since operating for more than 10 years, it is necessary to evaluate the performance of operations and maintenance. Evaluation and operation and maintenance of dams is a very important activity to assess the dam is working normally, thus providing benefits to the surrounding community. The purpose of the study was to identify the operation and maintenance performance of the Keuliling Dam by using the Balanced Scorecard method to measure the performance of operations and maintenance activities. The stages in conducting the Balanced Scorecard begin with distributing questionnaires based on assessment points that have been adjusted to the critical performance area and processing using the results of the questionnaire, then conducting a performance assessment of the dam using the Balanced Scorecard method. Measurement with the Balanced Scorecard refers to four categories of conditions: score 1 is bad condition, score 2 is moderate condition, score 3 is good condition and score 4 is very good. The results obtained using the Balanced Scorecard obtained a value of 3 included in the good category. The values obtained provide an overview of the value of the condition of the Keuliling Dam as a basis for determining the handling of the required maintenance actions. ©2022 Magister Teknik Sipil Unsyiah. All rights reserved

1. PENDAHULUAN

Bendungan Keuliling di Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar dibangun oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dengan pelaksanaan konstruksi yang dilakukan secara bertahap mulai dari tahun 2001 dan selesai pada tahun 2009. Bendungan Keuliling mulai beroperasi pada tahun 2009 dan direncanakan dapat beroperasi selama 50 tahun.

Menurut Augusto, dkk (2019) banyak bendungan yang telah dibangun bermanfaat untuk menyimpan air dan berfungsi untuk mengendalikan banjir. Namun, risiko jebolnya bendungan juga bisa terjadi, bahkan bendungan kecil pun berpotensi memakan korban jiwa dan harta benda, ketika semua aspek yang terkait dengan pemeliharaan bendungan dianggap tidak memadai.

Kegiatan operasi dan pemeliharaan bendungan merupakan satu kegiatan yang sangat penting agar waduk dapat bekerja secara normal, sehingga memberikan manfaat sesuai dengan rencana sepanjang umur efektif bendungan dan keamanan (*safety*) bendungan tetap terjaga. Kegiatan operasi dan pemeliharaan yang tidak sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, akan mengurangi efektivitas bendungan dan bahkan dapat membahayakan keselamatan bendungan (Widiyanto, 2017).

Berdasarkan pengamatan di lapangan, selain menjaga ketersediaan air, kawasan Bendungan Keuliling juga memiliki daya tarik dan panorama yang indah (Mahmud dkk, 2020). Bendungan Keuliling dibangun pada tahun 2001 dan diresmikan pada tanggal 23 Februari 2003. Sejak beroperasi lebih dari 10 tahun, maka diperlukan kegiatan evaluasi kinerja operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling sehingga dapat tercipta kegiatan operasi yang tepat dan pemeliharaan yang baik sesuai kebutuhan lapangan. Evaluasi operasi dan pemeliharaan harus dilakukan secara tepat untuk tetap menjamin operasi bendungan Keuliling dapat berfungsi dengan baik sepanjang umur layanannya.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kinerja

Menurut Afandi (2018) kinerja adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau kelompok orang dalam suatu perusahaan sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing dalam upaya pencapaian tujuan organisasi secara ilegal, tidak melanggar hukum dan tidak bertentangan dengan moral dan etika. Kinerja adalah hasil dari suatu proses yang mengacu dan diukur selama periode waktu tertentu berdasarkan ketentuan atau kesepakatan yang telah ditetapkan sebelumnya (Edison dkk, 2016). Adinda dan Daryanto (2015) menguraikan 4 tahap proyek, yaitu:

a. Tahap Konsepsi

Secara umum konsepsi ini bisa dibagi menjadi dua bagian yaitu inisiasi proyek dan kelayakan. Inisiasi proyek adalah titik ketika suatu ide tentang proyek lahir. Ide tersebut diklarifikasi dan diformulasikan dalam suatu pernyataan yang jelas kemudian ditentukan dan dicari alternatif solusi untuk ide tersebut. Sedangkan kelayakan adalah proses investigasi terhadap masalah dan mengembangkan solusi secara lebih detail apakah penyelesaian masalah itu cukup menguntungkan dan bermanfaat.

b. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dalam siklus proyek akan meliputi kegiatan penyiapan rencana proyek secara detail dan penentuan spesifikasi proyek secara rinci.

c. Tahap Eksekusi

Pada tahap ini campur tangan pengguna jasa (*user*) sudah sangat kecil. Pada pengambilan keputusan lebih banyak ditangan pelaksana proyek. Untuk proyek konstruksi tahap ini meliputi kegiatan desain, pengadaan dan konstruksi. Secara umum proyek mempunyai hasil akhir berupa produk fisik akan mempunyai kegiatan eksekusi dan operasi yaitu penyerahan kepada pengguna.

d. Tahap Operasi

Setelah hasil proyek diserahkan ke pengguna jasa (*user*) maka proyek dianggap selesai. Keterlibatan konsultan dianggap sudah selesai kemudian pengguna jasa mulai mengoperasikan hasil proyek tersebut.

2.2 Evaluasi Pekerjaan

Menurut Abdullah (2014) evaluasi kinerja (*performance appraisal*) adalah suatu sistem evaluasi formal dari suatu organisasi yang digunakan untuk menilai kinerja individu (karyawan) dalam suatu periode tertentu yang sudah ditetapkan (umumnya setahun sekali) dengan cara membandingkannya dengan standar kinerja yang sudah disepakati dan ditentukan lebih dahulu.

2.3 Bendungan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 Tahun 2015, bendungan adalah bangunan yang berupa urugan tanah, urugan batu, beton, dan atau pasangan batu yang dibangun selain untuk menahan dan menampung air, dapat pula dibangun untuk menahan dan menampung limbah tambang atau menampung lumpur sehingga terbentuk waduk.

Bendungan memiliki beberapa manfaat penting antara lain irigasi, penyediaan air bersih, sebagai PLTA, pengendali banjir, perikanan, pariwisata dan olahraga air. Dalam pembangunan bendungan tentu bertujuan untuk memberikan manfaat dan kesejahteraan bagi masyarakat. Pembangunan ditujukan untuk mencapai kondisi yang lebih baik dari sebelumnya.

2.3.1 Operasi bendungan

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 tahun 2015, operasi bendungan dilakukan dengan mengatur keluaran air waduk guna pemenuhan kebutuhan air di hilir, pengendalian banjir, dan pengamanan bendungan pada keadaan darurat atau luar biasa. Operasi bendungan harus dilakukan berdasarkan rencana operasi tahunan, adapun rencana operasi tahunan disusun berdasar pola operasi bendungan (*Rule Curves*). Dan rencana operasi tahunan ini secara berkala harus di evaluasi dan di update menyesuaikan kondisi yang ada. Kegiatan operasi bendungan meliputi:

1. Pengumpulan dan pengolahan data hidrologi (perkiraan air masuk, ketersediaan air dan peramalan banjir).
2. Penyusunan pola operasi bendungan (*Rules Curves*).
3. Menyusun dan melaksanakan rencana tahunan operasi bendungan.
4. Melaksanakan operasi bendungan dalam keadaan darurat.
5. Penyusunan laporan dan dokumentasi.

2.3.2 Pemeliharaan bendungan

Pemeliharaan adalah suatu kegiatan dalam rangka mempertahankan fungsi waduk sesuai dengan umur layanan, menjaga kuantitas dan kualitas air waduk serta menjaga keamanan bendungan. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 tahun 2015, pemeliharaan terbagi dua yaitu, pemeliharaan pencegahan, ditujukan untuk mencegah terjadinya kerusakan dan kemunduran mutu bendungan dan bangunan pelengkapannya, serta memperpanjang umur manfaat dan pemeliharaan luar biasa, dilakukan berdasarkan kebutuhan diluar jadwal pemeliharaan yang telah ditetapkan, ditujukan untuk perbaikan kerusakan yang disebabkan oleh kemunduran mutu, banjir, gempa bumi, kemacetan peralatan, kegagalan (struktural, hidrolis, rembesan, operasi dll), vandalisme, dan lain.

2.3.3 Evaluasi operasi dan pemeliharaan bendungan

Pedoman Pengoperasian dan Pemeliharaan Bendungan yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Sumber Daya Air (2003) menyebutkan bahwa bendungan beserta sarana dan prasarannya merupakan aset berharga yang harus dipelihara dan dikelola secara baik dan berkesinambungan guna melestarikan dan memaksimalkan fungsi dan manfaatnya selama mungkin sesuai dengan umur layanan yang telah direncanakan. Baik buruknya sistem yang telah diterapkan dapat dievaluasi dengan cara melakukan pengamatan, yakni pemeriksaan secara terus menerus terhadap kondisi bendungan beserta bangunan-bangunan pelengkapannya, termasuk evaluasi terhadap sistem yang telah berjalan serta prosedur pemantauannya sehingga kecenderungan kondisi kritis yang mungkin terjadi dapat diketahui secara dini.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Bendungan Keuliling yang terletak di Desa Bak Sukon, Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar. Secara administratif, Bendungan Keuliling berjarak 35 km dari pusat Kota Banda Aceh. Sumber air utama bendungan ini adalah Sungai Keuliling dengan luas Daerah Aliran Sungai (DAS) 38,20 km², panjang sungai 12,3 km dan lebar sungai rata-rata ± 7 m. Bendungan Keuliling terdiri dari bangunan utama dan tanggul, waduk, bangunan pengambilan, pelimpah, serta fasilitas pendukung lainnya.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan sekunder. Data primer penelitian ini menggunakan observasi dan data kuesioner yang dibagikan pada pihak yang memiliki tanggung jawab dalam operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling serta masyarakat. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait di Kota Banda Aceh berupa peta lokasi Bendungan Keuliling dari Balai Wilayah Sungai Sumatera I Provinsi Aceh.

3.3 Populasi dan Sampel

Responden yang akan mengisi kuesioner berasal dari Balai Wilayah Sungai Sumatera I Provinsi Aceh terdiri dari 5 orang yang berkaitan dengan operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling. Responden yang berasal dari pihak masyarakat dan petani berasal dari 3 desa yaitu Desa Bak Sukon, Siron Krueng dan Keureuweung Krueng pada Kecamatan Kuta Cot Glie. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 320 orang. Sampel yang akan menjadi responden dalam penelitian ini berjumlah 77 orang atau sekitar 24% dari seluruh total jumlah responden 3 desa tersebut.

Teknik penentuan sampel menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan menggunakan pendekatan purposive sampling. Menurut Nugraha, dkk (2022) metode ini dapat digunakan karena tidak semua sampel memiliki kriteria sesuai dengan yang telah ditentukan.

3.4 Variabel Penelitian

Bidang kinerja kritis mempunyai indikator, dimana setiap indikator yang terdapat pada bidang kinerja kritis akan disusun pertanyaan pada kuesioner untuk mengukur tercapai atau tidaknya indikator yang menjadi tujuan tercapainya kinerja operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling. Variabel penelitian meliputi indikator pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Penelitian

No	Bidang Kinerja Kritis	Kode	Indikator	Sumber
1	Pemilik Kepentingan (Stakeholder)	X101	Petani dalam wadah P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air)	Permen PUPR No 27 Tahun 2015
		X102	Kepuasan masyarakat disekitar bendungan	
2	Pembelajaran dan pengembangan	X201	Pengembangan sumber daya manusia	Isnugroho (2013)
		X202	Pengembangan teknologi	Widiyarto (2017)
3	Proses bisnis internal	X301	Perencanaan dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan bendungan	Permen PUPR No 27 Tahun 2015
		X302	Pengolahan data dan informasi	
4	Keuangan	X401	Pemulihan biaya	Isnugroho (2013)
		X402	Efisiensi keuangan	Widiyarto (2017)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan keterangan-keterangan lainnya dalam penelitian terhadap masalah yang menjadi objek penelitian. Data penelitian dikumpulkan dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian, data primer diperoleh dari responden yang terkait berupa hasil kuesioner.

3.6 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan menggunakan *Balanced Scorecard*. Konsep *Balanced Scorecard* merupakan suatu sarana untuk mengkomunikasikan persepsi strategis dalam suatu perusahaan secara sederhana dan mudah dimengerti oleh berbagai pihak dalam perusahaan, terutama pihak-pihak dalam organisasi yang akan merumuskan strategi perusahaan. Konsep *Balanced Scorecard* yang dikembangkan oleh Kaplan dan Norton (1990) berawal dari studi tentang pengukuran kinerja di sektor bisnis dan usaha. BSC terdiri dari dua suku kata yaitu *Balanced* (berimbang) dan *Scorecard* (kartu skor).

Data dari kuesioner penelitian ini merupakan data kuantitatif, yang diidentifikasi secara deskriptif persentase. Adapun menurut Riduan (2004) analisis persentase dan perhitungan skor untuk setiap item pertanyaan dihitung menggunakan persamaan 1.

$$Dp = \frac{n}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

- DP = Deskriptif Persentase (%)
 n = Skor empirik (Skor yang diperoleh)
 N = Skor Maksimal untuk setiap item pertanyaan

3.6.1 Perspektif Balanced Scorecard

Metode *Balanced Scorecard* (BSC) dapat menjawab empat pertanyaan pokok, yaitu: (i) bagaimana membuat pelanggan mempercayai kita, (ii) Apa yang harus kita laksanakan, (iii) Apakah kita akan terus berkembang dan berinovasi, dan (iv) bagaimana pengaturan sistem keuangan (Kaplan dan Norton, 1990).

Balanced Scorecard menggunakan empat standar perspektif BSC yaitu: pelanggan (*costumers*), keuangan (*financial*), proses bisnis internal (*internal business process*) serta pembelajaran dan pertumbuhan (*learning and growth*), yang penjelasannya sebagai berikut (Isnugroho, 2013):

- 1) Pelanggan (*costumers*), setiap usaha, lembaga atau organisasi tentu memiliki pelanggan (*costumers*) atau pemilik kepentingan (*stakeholders*). Kepercayaan mereka tentu menjadi tujuan utama lembaga tersebut.
- 2) Proses Bisnis Internal (*internal business process*), proses bisnis internal adalah serangkaian kegiatan organisasi agar dapat menciptakan jasa/produk guna memenuhi harapan pelanggan.
- 3) Pembelajaran dan Pertumbuhan (*learning and growth*), perspektif ini menggambarkan kemampuan organisasi dalam mempelajari keadaan pelanggan dan melakukan perubahan, pertumbuhan maupun inovasi guna pelayanan kepada pelanggan.
- 4) *Financial* (keuangan), perspektif keuangan menggambarkan kegiatan lembaga dalam pengaturan keuangan meliputi *cost recovery* maupun efisiensi keuangan agar dijamin keberlangsungan organisasi tersebut.

3.6.2 Kelebihan dan Kelemahan Balanced Scorecard

Menurut Mahmudi (2014) kelebihan *Balanced Scorecard* yaitu, *Balanced Scorecard* memberikan jawaban terhadap empat pertanyaan dasar, yaitu:

1. Bagaimanakah pelanggan melihat kita (perspektif pelanggan)
2. Keunggulan apa yang harus kita miliki (perspektif bisnis internal)
3. Dapatkah kita terus melakukan perubahan perbaikan dan menciptakan nilai (perspektif inovasi dan pembelajaran)
4. Bagaimanakah kita melihat pemegang saham (perspektif finansial)

Menurut Atkinson, dkk (2012) membuat dan memasukkan ukuran dan sistem manajemen baru ke organisasi sangatlah rumit dan rentan terhadap sedikitnya empat kelemahan berikut:

1. Manajemen senior tidak berkomitmen.
2. Tanggung jawab *Balanced Scorecard* tidak mengalir ke bawah.
3. Solusi dirancang berlebihan atau *Balanced Scorecard* diperlakukan sebagai peristiwa satu kali.
4. *Balanced Scorecard* diperlakukan sebagai sistem atau proyek konsultasi.

3.6.3 Penilaian Kinerja pada Bidang Kinerja Kritis (BKK)

Capaian kinerja dapat diketahui melalui perhitungan indeks kinerja, untuk itu terlebih dahulu harus ditentukan indeks capaian terhadap kinerja organisasi/lembaga. Indeks capaian kinerja yang digunakan adalah mengacu kepada indeks kinerja dalam format Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah

LAKIP tahun 2016. Indeks capaian kinerja organisasi/lembaga mengacu pada kategori sebagaimana terlihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Penetapan Skor

Presentase			Kategori	Skor
0%	-	55%	Buruk	1
56%	-	70%	Sedang	2
71%	-	85%	Baik	3
86%	-	100%	Sangat Baik	4

3.7 Analisis Data

Pengolahan data adalah kegiatan awal analisis data yang dilakukan saat data telah terkumpul. Dimana analisis data dilakukan dengan metode *Balanced Scorecard*. Tahapan dalam melakukan *Balanced Scorecard* diawali dengan melakukan pembagian kuesioner berdasarkan poin penilaian yang telah disesuaikan dengan bidang kinerja kritis dan pengolahannya menggunakan hasil kuesioner, kemudian melakukan penilaian kinerja terhadap bendungan dengan menggunakan metode *Balanced Scorecard*. Pengukuran dengan *Balanced Scorecard* mengacu pada empat kategori kondisi yaitu, nilai 1 yaitu kondisi buruk, nilai 2 kondisi sedang, nilai 3 kondisi baik dan nilai 4 kondisi sangat baik.

Setelah data diperoleh, dilakukan evaluasi kinerja operasi dan pemeliharaan yang tepat pada Bendungan Keuliling dimana tahapan *Balanced Scorecard* adalah sebagai berikut:

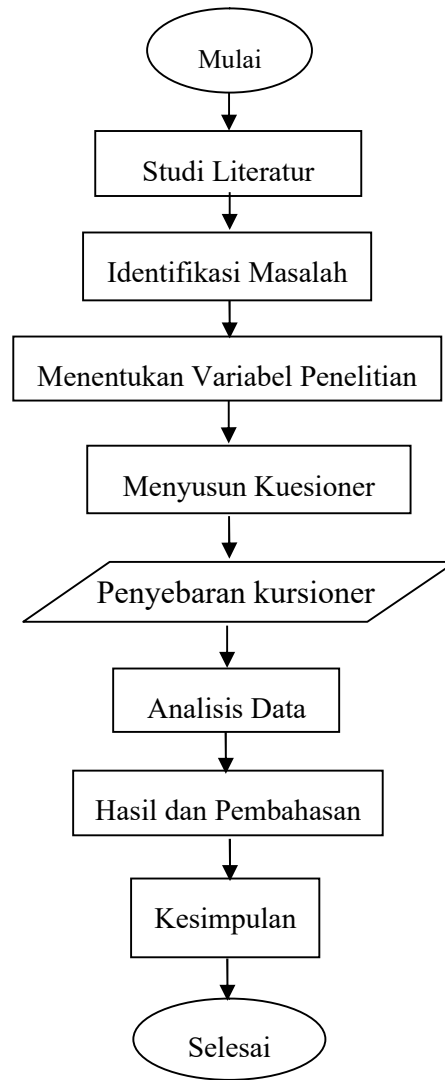
- Langkah pertama dalam mengimplementasikan *Balanced Scorecard* adalah identifikasi data yang diperlukan.
- Menentukan sub bidang kritis dan indikatornya. Pada awalnya *Balanced Scorecard* dibuat pada tingkat organisasi, yang kemudian diterjemahkan kedalam unit-unit dalam organisasi, diterjemahkan lagi kedalam proses internal, dan yang terakhir adalah keuangan.
- Membuat *Balanced Scorecard* secara menyeluruh. Pada tahapan ini tim yang terbentuk mengkomunikasikan inisiatif strategis dan ukuran yang dibutuhkan untuk setiap perspektif.
- dan melakukan analisis *Balanced Scorecard* menggunakan software Microsoft Excel dan Melakukan penetapan nilai berdasarkan empat kategori kondisi.
- Menggunakan data hasil analisis untuk evaluasi dan peningkatan. Pada tahapan ini terjadi arus informasi dari setiap tim atau individu kepada departemen, yang oleh departemen dilanjutkan ke unit organisasi, yang akhirnya semua informasi dikumpulkan pada tingkat organisasi.

Dari analisa dan evaluasi ini diputuskan apa yang menjadi ukuran dalam kinerja operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling serta bagaimana mengukurnya. Metode penelitian disajikan dalam bagan alir pada Gambar 1.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Responden

Hasil survey data primer kepada masyarakat dan pihak Kementerian PUPR, didapat data karakteristik responden yang terdiri dari pihak masyarakat yang berasal dari 3 desa yaitu Desa Bak Sukon, Siron Krueng dan Keureuweung Krueng pada Kecamatan Kuta Cot Glie berjumlah 77 responden, dan pihak Kementerian PUPR sebanyak 5 pengambil kebijakan. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin diperoleh responden dominan laki-laki yaitu sebesar 61% dari total responden. Berdasarkan rekapitulasi karakteristik responden berdasarkan umur diperoleh responden dominan berumur dibawah 45 tahun yaitu sebesar 77% dari total responden.



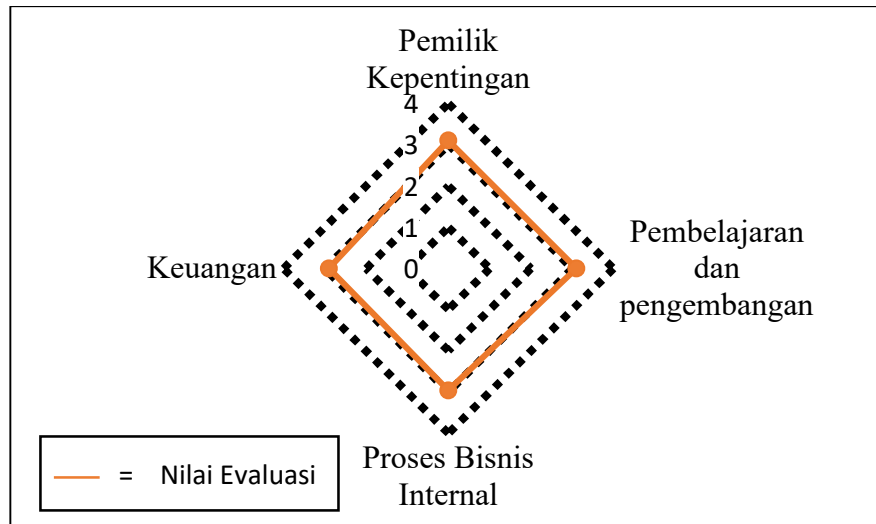
Gambar 1. Bagan alir penelitian

4.2 Analisis *Balanced Scorecard*

Analisis *Balanced Scorecard* dilakukan untuk mengevaluasi kinerja operasi dan pemeliharaan yang tepat pada Bendungan Keuliling. Nilai untuk setiap Bidang Kinerja Kritis (BKK) dapat dilihat dengan perhitungan sebagai berikut.

1. Pemilik Kepentingan (Stakeholder)
Nilai evaluasi Rata-rata $= (6.15/8) \times 100\%$
 $= 77\%$
2. Pembelajaran dan pengembangan
Nilai evaluasi Rata-rata $= (6.14/8) \times 100\%$
 $= 77\%$
3. Proses bisnis internal
Nilai evaluasi Rata-rata $= (5.92/8) \times 100\%$
 $= 74\%$
4. Keuangan
Nilai evaluasi rata-rata $= (5.79/8) \times 100\%$
 $= 72\%$

Skema pada Gambar 2 menunjukkan bahwa garis nilai evaluasi setiap Bidang Kinerja Kritis (BKK) berada pada nilai 71 sampai 85 persen dengan skor 3 yang termasuk dalam kategori baik.



Gambar 2. Skema hasil penilaian BKK operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling

Hasil penilaian kegiatan kinerja operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling tahun 2022 dengan menggunakan metode *Balanced Scorecard* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Evaluasi kinerja operasi dan pemeliharaan dengan *Balanced Scorecard*

No	Bidang Kinerja Kritis	Tujuan	Indikator	Nilai BSC	Nilai Max
1	Pemilik Kepentingan (Stakeholder)	Meningkatkan kepuasan pemilik kepentingan (<i>Stakeholder</i>) dan masyarakat di sekitar Bendungan Keuliling dengan adanya kegiatan	Petani dalam wadah P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air)	3.05	4
			Kepuasan masyarakat disekitar bendungan	3.10	4
2	Pembelajaran dan pengembangan	Meningkatkan kepuasan pemilik kepentingan (<i>Stakeholder</i>) dan masyarakat di sekitar bendungan Keuliling dengan adanya kegiatan	Pengembangan sumber daya manusia	3.11	4
			Pengembangan teknologi	3.03	4
3	Proses bisnis internal	Efisiensi pemanfaatan air untuk dan menjaga agar bendungan berfungsi sesuai peruntukannya melalui kegiatan operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling.	Perencanaan dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan bendungan	3.00	4
			Pengolahan data dan informasi	2.91	4
4	Keuangan	Efisiensi dan efektifitas keuangan dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling.	Pemulihan biaya	2.94	4
			Efisiensi keuangan	2.85	4
			Total	24	32
			Nilai Evaluasi Rata Rata	(24/32) = 3	
			Hasil	75%	

4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja dengan menggunakan *Balanced Scorecard* didapat nilai Bidang Kinerja Kritis (BKK) pada pemilik kepentingan (*Stakeholder*) yaitu 77%, pembelajaran dan pengembangan 77%, proses bisnis internal 74% dan keuangan 72%. Pengukuran kinerja untuk tiap BKK

adalah dari persentase nilai (0%-55%) buruk, nilai (56%-70%) sedang, nilai (71%-85%) baik dan nilai (86%-100%) sangat baik, maka secara umum bendungan dikategorikan dalam kondisi baik.

Berdasarkan hasil identifikasi Bidang Kinerja Kritis (BKK), tujuan dan indikator kegiatan operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling, menunjukkan terdapat keterkaitan antara masing-masing Bidang Kinerja Kritis (BKK) yang berpengaruh pada kinerja operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan dengan menggunakan *Balanced Scorecard*. Hasil evaluasi kinerja Bidang Kinerja Kritis (BKK) pada pemilik kepentingan (*Stakeholder*) yaitu 77%, pembelajaran dan pengembangan 77%, proses bisnis internal 74% dan keuangan 72%. Keempat BKK tersebut dikategorikan baik. Nilai evaluasi rata-rata didapatkan sebesar 75% atau jumlah skor 3, termasuk dalam kategori baik. Namun demikian, agar kinerja operasi dan pemeliharaan Bendungan Keuliling meningkat dan kondisi keseimbangan dalam konsep *Balanced Scorecard* dapat terwujud maka kinerja keempat BKK harus ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 2014. *Manajemen dan Evaluasi Kinerja Karyawan, Edisi 1*. Aswaja Pressindo, Yogyakarta.
- Adinda, N. R., A. Daryanto. 2015. Analisis Dampak Perubahan Desain Struktur Bawah Terhadap Kontrak Kerja Konstruksi. *Jurnal Isu Teknologi STT Mandala*. 10(2), pp. 1-23.
- Afandi, P. 2018. *Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori, Konsep dan Indikator)*. Zanafra Publishing, Riau.
- Atkinson, A. A., Kaplan, R. S., Matsumura, E. M., Young, S. M. 2012. *Akuntansi Manajemen. Edisi Kelima, Jilid 2*. PT INDEKS, Jakarta.
- Augusto, E., Ikhsan, C., Hadiani, R. 2020. The Assessment of Physical Condition of Delingan Dam in 2019 as an Evaluation on Dam Maintenance. *IOP Conference Series Materials Science and Engineering*, 7-8 october, Surakarta, Indonesia.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2013. *Pedoman Pengoperasian dan Pemeliharaan Bendungan*, Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Edison, E., Anwar, Y., Komariyah, I. 2016. *Manajemen Sumber Daya Manusia: Strategi dan Perubahan Dalam Rangka Meningkatkan Kinerja Pegawai dan Organisasi*. Alfabeta, Bandung.
- Isnugroho. 2013. Pengukuran Kinerja Organisasi Pengelola Wilayah Sungai dengan menggunakan Balanced Scorecard. *Jurnal Sumber Daya Air*. 9(2), pp. 143-154.
- Kaplan, S., Robert, D. P., Norton. 1992. *The Balanced Scorecard-Measuresthat drive performance*. Harvard Business Review. Havard Business Review, US and Canada.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2015. *Peraturan Menteri PUPR No. 27/PRT/2015 tentang Bendungan*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta.
- Mahmud, M., A. Achmad., Azmeri. 2020. Pengembangan Ekowisata di Kawasan Waduk Keuliling Kecamatan Kuta Cot Glie Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*. 3(2), pp. 138-147.
- Mahmudi. 2014. Kombinasi Balanced Scorecard dan Objective Matrix Untuk Penilaian Kinerja Perguruan Tinggi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*. 20(2), pp. 1-10.
- Nugraha, M. A., C. Z. Oktaviani., A. T. Bulba. 2022. Pengaruh Keterlambatan Proses Pengadaan Tanah terhadap Pencapaian Waktu Proyek. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*. 5(1), pp.248-257.
- Riduan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Widiyanto, A. E. 2017. *Evaluasi Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Bendungan Cengklik dengan menggunakan Balanced Scorecard*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.