



TESIS - RC185401

**EVALUASI KINERJA PENYEDIAAN AIR BAKU
EMBUNG SEI GESEK DENGAN PENDEKATAN
BALANCED SCORECARD**

WISDAWATY SITUMORANG
03111750077015

Dosen Pembimbing :
Prof. Dr. Ir. Nadjadji Anwar, M.Sc.
Ir. Theresia Sri Sidharti, MT.

Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2019



TESIS - RC185401

**EVALUASI KINERJA PENYEDIAAN AIR BAKU
EMBUNG SEI GESEK DENGAN PENDEKATAN
BALANCED SCORECARD**

**WISDAWATY SITUMORANG
03111750077015**

Dosen Pembimbing :
Prof. Dr. Ir. Nadjadji Anwar, M.Sc.
Ir. Theresia Sri Sidharti, MT.

Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2019

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Teknik (MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

WISDAWATY SITUMORANG

NRP. 03111750077015

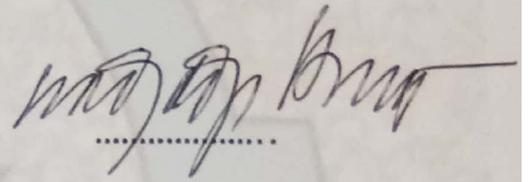
Tanggal Ujian : 2 April 2019

Periode Wisuda : September 2019

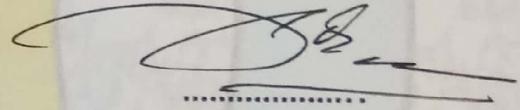
Disetujui oleh :

Pembimbing :

1. Prof. Dr. Ir. Nadjadji Anwar, M.Sc.
NIP. 19540113 198010 1 001

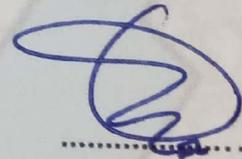


2. Ir. Theresia Sri Sidharti, MT.
NIP. -

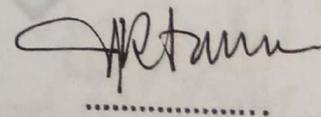


Penguji :

3. Dr. techn. Umboro Lasminto, ST. M.Sc
NIP. 19721202 199802 1 001



4. Ir. I Putu Artama Wiguna, MT. Ph.D
NIP. 19691125 199903 1 001



Kepala Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan



Tri Joko Wahyu Adi, ST. MT. Ph.D

NIP. 19740420 200212 1 003

EVALUASI KINERJA PENYEDIAAN AIR BAKU EMBUNG SEI GESEK dengan PENDEKATAN *BALANCED SCORECARD*

Nama : Wisdawaty Situmorang
NRP : 03111750077015
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Nadjadji Anwar, M.Sc.
Ir. Theresia Sri S., MT

ABSTRAK

Embung menjadi salah satu infrastruktur sumber daya air yang sangat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan air baku di Kabupaten Bintan. Salah satu embung yang memiliki debit terbesar adalah Embung Sei Gesek. Embung Sei Gesek mengalami penurunan debit air setiap tahunnya. Selain itu, banyaknya tanaman gulma pada permukaan kolam tampungan serta penanganan untuk mengatasi sedimentasi yang belum pernah dilaksanakan dikhawatirkan akan mempengaruhi kinerja penyediaan air baku. Oleh sebab itu perlu dilakukan evaluasi terhadap kinerja penyediaan air baku Embung Sei Gesek.

Evaluasi kinerja penyediaan air baku Embung Sei Gesek dilakukan dengan pendekatan *Balanced Scorecard*. *Balanced scorecard* menggunakan 5 perspektif dalam mengukur kinerja suatu organisasi yaitu: Misi, Pemilik Kepentingan, Pembelajaran dan Pengembangan, Proses Bisnis Internal, dan Keuangan. Analisa penilaian kinerja dilakukan terhadap persepsi responden atas kelima perspektif yang tertuang dalam kuesioner. Pemberian nilai untuk kuesioner mengacu pada panduan penilaian yang disusun oleh penulis dengan menggunakan *rating scale* 1 s.d. 5.

Dari hasil penelitian diperoleh nilai kinerja untuk tiap perspektif yaitu Misi sebesar 4,34; Pelanggan sebesar 4,28; Pembelajaran dan Pengembangan sebesar 4,16; Proses Bisnis Internal sebesar 4,24, dan Keuangan sebesar 4,25. Penelitian ini juga menghasilkan rencana aksi dari masing-masing perspektif yang dilakukan untuk mencapai kinerja maksimal.

Kata kunci: Evaluasi Kinerja, Embung, *Balanced Scorecard*, Penyediaan Air Baku

halaman ini sengaja dikosongkan

PERFORMANCE EVALUATION OF RAW WATER SUPPLY FOR SEI GESEK RETENTION BASIN WITH BALANCED SCORECARD APPROACH

Name : Wisdawaty Situmorang
NRP : 03111750077015
Supervisors : Prof. Dr. Ir. Nadjadji Anwar, M.Sc.
Ir. Theresia Sri S., MT

ABSTRACT

Retention Basin is one of the most reliable water resources infrastructures to supply water needs in Bintan Regency. One of reservoirs that has the largest discharge is Sei Gesek Retention Basin. Sei Gesek Retention Basin experiences a decrease in water discharge every year. Another problem is the number of weed plants on the surface of the reservoir and handling to overcome sedimentation that has never been carried out. These problems can lead to a decrease in the performance of raw water supply. Therefore it is necessary to evaluate the performance of raw water supply for Sei Gesek Retention Basin.

Performance evaluation of raw water supply for Sei Gesek Retention Basin is done by using the Balanced Scorecard approach. The balanced scorecard uses 5 perspectives in measuring the performance of an organization, namely: Mission, Interest Owners, Learning and Development, Internal Business Processes, and Finance. Performance assesment analysis was conducted on respondent's perceptions of five perspectives contained in the questionnaire. Grading for the questionnaire refers to assessment guide prepared by the author with using a rating scale 1 to 5.

From the study results obtained the performance value for each perspectives they are Mission is 4.34; Customer is 4.28; Learning and Development is 4.16; Internal Business Process is 4.24, and Financial is 4.25. This research also produced actions plan from each perspectives that was carried out to achieve maximum performance.

Keywords: Performance Evaluation, Retension Basin, The Balanced Scorecard,
Raw Water Supply

halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul **“Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan Balanced Scorecard”**. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Teknik, Bidang Keahlian Manajemen Aset Infrastruktur, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam penyusunan tesis, banyak kendala yang penulis hadapi, namun dengan dukungan dan motivasi dari berbagai pihak kepada penulis, akhirnya kendala-kendala itu dapat diatasi. Untuk peran dan jasa yang sangat berarti bagi penulis maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Suami dan kedua putri kecilku tercinta yang selalu memberikan semangat, doa, dan motivasi dalam penyusunan Tesis.
2. Orangtua, kakak, abang, dan adik-adik yang selalu mendukung lewat doa dan motivasi demi penyelesaian penyusunan Tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Nadjadji Anwar, M.Sc. dan Ibu Ir. Theresia Sri S., MT, selaku dosen pembimbing yang dengan tulus bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan arahan selama penyusunan Tesis.
4. Dosen dan Karyawan Pascasarjana Magister Manajemen Aset Infrastruktur, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan, dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
5. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian PUPR yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti Program Beasiswa S2 yang bekerja sama dengan ITS.
6. Kepala Balai Wilayah Sungai Sumatera IV yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti Program Beasiswa S2 Kerjasama ITS –Kementerian PUPR Tahun 2017.

7. Rekan-rekan Karyasiswa Program Studi Manajemen Aset Infrastruktur Angkatan 2017.
8. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh sebab itu segala saran dan kritik sangat penulis hargai demi penyempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Peraturan Perundangan yang Terkait.....	6
1.7 Sistematika Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Defenisi Embung	9
2.1.1 Komponen Embung.....	9
2.1.2 Operasi dan Pemeliharaan	11
2.1.3 Aspek yang Ditinjau	12
2.2 Evaluasi Kinerja	14
2.2.1 Pengertian Kinerja	14
2.2.2 Aspek Penilaian Kinerja	15
2.3 River Basin Organization (RBO)	16
2.4 Konsep <i>Balanced scorecard</i> dan Perkembangannya.....	18
2.4.1 Pengertian <i>Balanced scorecard</i>	19
2.4.2 Manfaat dan Keunggulan <i>Balanced scorecard</i>	21
2.4.3 Perspektif <i>Balanced scorecard</i>	24
2.4.4 <i>Balanced scorecard</i> untuk Sektor Pemerintahan/	

Organisasi Nirlaba	24
2.4.5 Penyusunan <i>Balanced scorecard</i>	28
2.5 Penelitian Terdahulu	29
2.6 Posisi Penelitian	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Lokasi Penelitian	31
3.2 Identifikasi Model Penilaian Kinerja Embung Air Baku.....	34
3.2.1 Penilaian Kinerja dari Tiap Bidang Kinerja Kritis (BKK).....	40
3.3 Tahap Pengumpulan Data.....	41
3.3.1 Data Sekunder	41
3.3.2 Data Primer.....	42
3.4 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....	42
3.5 Tahap Analisis Data	44
3.6 Diagram Alir Penelitian	48
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Gambaran Umum Embung Sei Gesek	49
4.1.1 SDM Pengelola Operasi dan Pemeliharaan Embung Sei Gesek....	55
4.1.2 Operasi dan Pemeliharaan Embung Sei Gesek	56
4.2 Evaluasi Kondisi Eksisting Embung Sei Gesek.....	62
4.2.1 Kondisi Fisik	62
4.2.2 Kondisi Lingkungan.....	66
4.2.3 Kondisi Pengelolaan.....	67
4.2.4 Kondisi Kelembagaan	68
4.2.5 Kondisi Pelayanan.....	69
4.3 Uji Validitas dan Reliabilitas	70
4.3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden Pelanggan PDAM).....	71
4.3.2 Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden Pengelola OP Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV	72
4.3.3 Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden Pengelola OP PDAM Tirta Bintan)	74
4.4 Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan <i>Balanced scorecard</i>	76

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Organisasi Sektor Privat dan Publik	25
Tabel 2.2 Perspektif <i>Balanced scorecard</i> pada Sektor Privat dan Sektor Publik	26
Tabel 2.3 Posisi Penelitian	29
Tabel 3.1 Gap Analysis	33
Tabel 3.2 Variabel dan Parameter Penelitian	35
Tabel 3.3 Skala Penilaian Kinerja	40
Tabel 3.4 Jumlah Sampel Penelitian	43
Tabel 4.1 Data Teknis Embung Sei Gesek	51
Tabel 4.2 Data Debit Outflow	54
Tabel 4.3 Jumlah Pelanggan PDAM Tirta Bintang Tahun 2018	54
Tabel 4.4 SDM pengelola OP dari Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV	55
Tabel 4.5 SDM Bidang Produksi dan Perawatan PDAM Tirta Bintang.....	56
Tabel 4.6 Rencana pengoperasian pintu-pintu pada bendung Gesek.....	56
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden: Pelanggan PDAM)	71
Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden: Pengelola OP Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV).....	73
Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden: Pengelola OP PDAM Tirta Bintang).....	75
Tabel 4.10 Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Jenis Kelamin.....	76
Tabel 4.11 Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Tingkat Pendidikan ..	76
Tabel 4.12 Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Usia	76
Tabel 4.13 Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Pekerjaan	77
Tabel 4.14 Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Tingkat Pendapatan..	78
Tabel 4.15 Skala Persepsi Responden terhadap Variabel Penelitian	78
Tabel 4.16 Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Misi	79
Tabel 4.17 Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Pelanggan.....	81
Tabel 4.18 Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Pembelajaran dan Pengembangan	83

Tabel 4.19 Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Proses Bisnis Internal (Responden: Pegelola OP Satker OP BWS Sumatera IV)	86
Tabel 4.20 Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Proses Bisnis Internal (Responden: Pengelola OP PDAM Tirta Bintan).....	88
Tabel 4.21 Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Keuangan.....	89
Tabel 4.22 Hasil Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek .	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambaran Umum Embung Kecil.....	10
Gambar 2.2 <i>Balanced scorecard</i> untuk Sektor Publik.....	28
Gambar 3.1 Peta Lokasi Embung Sei Gesek.....	31
Gambar 3.2 <i>Chart Balanced scorecard</i> Manajemen OP Embung Sei Gesek...	41
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian	48
Gambar 4.1 Lokasi Embung Sei Gesek	50
Gambar 4.2 Denah Embung Sei Gesek.....	51
Gambar 4.3 Sketsa Denah Bendung Gesek	57
Gambar 4.4 Kondisi Eksisting Tampunguan Embung Sei Gesek Tahun 2018 .	63
Gambar 4.5 Pelimpah Utama Embung Sei Gesek	63
Gambar 4.6 Pelimpah Darurat Embung Sei Gesek.....	64
Gambar 4.7 Saluran Outlet Embung Sei Gesek.....	64
Gambar 4.8 Intake Embung Sei Gesek	65
Gambar 4.9 Fasilitas Penampungan dan Pengolahan Air oleh PDAM Tirta Bintang	65
Gambar 4.10 Gambar Saluran Drainase Keliling Embung Sei Gesek.....	66
Gambar 4.11 Vegetasi (Tanaman) di Sekitar DAS Gesek.....	66
Gambar 4.12 Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Misi	80
Gambar 4.13 Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Pelanggan..	82
Gambar 4.14 Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Pembelajaran dan Pengembangan	83
Gambar 4.15 Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Proses Bisnis Internal (Responden: Satker OP BWS Sumatera IV)	87
Gambar 4.16 Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Proses Bisnis Internal (Responden: PDAM Tirta Bintang)	88
Gambar 4.17 Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Keuangan	90

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR SINGKATAN

BWS	Balai Wilayah Sungai
WS	Wilayah Sungai
DAS	Daerah Aliran Sungai
OP	Operasi dan Pemeliharaan
Satker	Satuan Kerja
PPK	Pejabat Pembuat Komitmen
SDM	Sumber Daya Manusia
SOP	Standar Operasional Prosedur
BSC	Balanced Scorecard
AKNOP	Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan
RBO	River Basin Organization
BKK	Bidang Kinerja Kritis
TUSI	Tugas dan Fungsi
TKPSDA	Tim Koordinasi Pengelola Sumber Daya Air
GNKPA	Gerakan Nasional Kemitraan Penyelamatan Air
DIPA	Daftar Isian Penggunaan Anggaran
RKA-K/L	Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian /Lembaga
IPA	Instalasi Pengolahan Air
IWRM	Integrated Water Resources Management
PNBP	Pendapatan Negara Bukan Pajak

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau telah berkembang menjadi kawasan perdagangan dan pelabuhan bebas yang merupakan dampak dari *Free Trade Zone*. Perkembangan kawasan tersebut mendorong tingkat pertumbuhan penduduk yang cukup pesat, yaitu sekitar 10% kenaikan pertumbuhan penduduk pertahunnya. Dengan tingkat perkembangan penduduk yang pesat tentu saja mendorong peningkatan kebutuhan akan pemenuhan air untuk domestik, *municipal* dan industri. Salah satu langkah yang telah diambil oleh Pemerintah Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penyediaan air baku berupa kolam tampungan. Penampungan air baku mutlak diperlukan karena wilayah Kepulauan Riau tidak memiliki Cekungan Air Tanah. Salah satu jenis tampungan air baku yang telah dibangun dan dioperasikan oleh pemerintah pusat dalam hal ini Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat beserta pemerintah setempat adalah embung. Embung menjadi salah satu infrastruktur air yang sangat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan air baku di Kabupaten Bintan.

Jumlah penduduk yang terdapat di Kabupaten Bintan pada tahun 2016 sebanyak 154.584 jiwa (Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bintan). Kebutuhan masyarakat Kabupaten Bintan akan air bersih diperkirakan mencapai 500 liter per detik. Namun pemenuhan air bersih yang dihasilkan baru mencapai 350 liter per detik yang bersumber dari 4 embung. Keempat embung tersebut antara lain adalah Embung Tanjungban, Embung Sei Jago, Embung Kolong Enam, dan Embung Sei Gesek. Embung-embung tersebut tersebar di beberapa kecamatan Kabupaten Bintan. Air baku tersebut kemudian dikelola oleh PDAM Tirta Bintan guna memenuhi kebutuhan air bersih/air minum masyarakat Bintan. Embung Sei Gesek merupakan embung yang memiliki debit tertinggi diantara tiga embung lainnya yang disebutkan di atas. Sebagai sumber air tadah hujan, keberadaan sumber air Embung Sei Gesek sangat tergantung terhadap curah

hujan. Pada saat musim kemarau, volume air pada kolam tampungan akan menurun.

Embung Sei Gesek yang berada di jalan raya utama Tanjung Pinang – Tanjung Uban Desa Gesek Kecamatan Toapaya merupakan embung yang memiliki debit andalan terbesar dari keempat embung yang disebutkan di atas yaitu 100 liter per detik. Embung air baku Sei Gesek berada pada koordinat $0^{\circ}58'33.26''\text{LU}$ dan $104^{\circ}33'29.09''\text{BT}$. Sumber air Waduk Sei Gesek berasal dari DAS Gesek yang memiliki panjang sungai ± 19 km dan luas daerah tangkapan 10.003,13 ha. Embung yang dibangun pada tahun 2012 ini memiliki Luas bangunan antara lain 99.829 m² dengan Luas Genangan: 5,27 Ha; Volume Genangan: 139.700 m³; Lebar Bendung: 33,00 m; dan Tinggi Bendung: 4,75 m.

Pembangunan dan pengelolaan Embung Sei Gesek dilaksanakan oleh Balai Wilayah Sungai Sumatera IV. Pembangunan Embung Sei Gesek berlangsung selama 3 (tiga) tahun dan menggunakan anggaran BWS Sumatera IV dengan biaya mencapai 32 Milyar Rupiah. Adapun fungsi utama Embung Sei Gesek adalah untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat di Kabupaten Bintan dan Kota Tanjungpinang. Dengan debit andalan 100 liter per detik, Embung Sei Gesek mampu memenuhi kebutuhan air bersih untuk ± 8.000 pelanggan.

Sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 04/PRT/M/2015, Balai Wilayah Sungai Sumatera IV memiliki wilayah kerja yang meliputi 5 (lima) wilayah sungai, yakni Wilayah Sungai Kepulauan Batam-Bintan, Wilayah Sungai Kepulauan Lingga, Wilayah Sungai Kepulauan Karimun, Wilayah Sungai Kepulauan Natuna dan Wilayah Sungai Kepulauan Anambas. Karakteristik DAS di WS Kepulauan Riau umumnya memiliki kemampuan lolos air yang rendah sehingga penatagunaan sumber daya airnya berbeda dengan DAS di lokasi lain di Indonesia.

BWS Sumatera IV mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan sumber daya air di wilayah sungai yang berada dalam wilayah kerjanya. Kegiatan pengelolaan SDA yang dimaksud antara lain adalah kegiatan perencanaan, pelaksanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan dalam rangka konservasi dan pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air pada sungai,

danau, waduk, bendungan, irigasi, air tanah, air baku, rawa, tambak, dan pantai. Gedung Kantor BWS Sumatera IV terletak di Jalan R.E. Martadinata No. 1 Kota Batam. Kegiatan pemeliharaan Embung Sei Gesek secara teknis berada pada Satuan Kerja Operasi dan Pemeliharaan yang melibatkan 2 (dua) PPK yaitu PPK Operasi dan Pemeliharaan I yang melaksanakan pemeliharaan fisik aset dan PPK Operasi dan Pemeliharaan II yang melaksanakan kegiatan monitoring dan evaluasi pemeliharaan aset sementara untuk kegiatan operasi Embung Sei Gesek dilaksanakan oleh PDAM Tirta Bintan selaku pengelola air minum di Kabupaten Bintan.

Selaku pengelola Embung Sei Gesek, BWS Sumatera IV telah melakukan kegiatan pemeliharaan secara rutin sejak beroperasinya embung. Namun kegiatan pemeliharaan rutin yang dilakukan sejauh ini hanya meliputi kegiatan pemeliharaan terhadap lingkungan sekitar area embung antara lain pembabatan rumput, pengerukan sedimen drainase, penebangan dan pemotongan tanaman di sekitar lokasi embung, pengerukan cat lama pagar, pengecatan tiang dan *railing* pagar sekitar kolam tampungan. Sementara kegiatan pemeliharaan untuk penanganan sedimentasi yang sudah cukup tinggi pada tampungan (*storage*) air baku sama sekali belum pernah dilakukan oleh Satker OP BWS Sumatera IV.

Kegiatan pemeliharaan embung adalah suatu kegiatan yang sangat penting dilakukan agar embung dapat bekerja secara normal sehingga dapat berfungsi sesuai dengan rencana. Kegiatan pemeliharaan yang buruk akan berdampak terhadap menurunnya fungsi embung dan bahkan dapat membahayakan keamanan embung tersebut. Dalam Permen PUPR No.27 Tahun 2015 tentang Bendungan disebutkan bahwa untuk menjaga kelangsungan fungsi waduk sesuai dengan tujuan pembangunan berdasarkan Pasal 16 Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 tentang Sungai, perlu dilakukan pengelolaan yang meliputi eksploitasi dan pemeliharaan waduk;

Secara umum kondisi fisik Embung Sei Gesek masih cukup baik sesuai dengan usia embung yang baru beroperasi 4 tahun namun dari hasil pengamatan sementara terdapat banyak rumput dan tanaman liar di sekitar area embung dan drainase. Pada permukaan kolam tampungan air (*storage*) juga terdapat banyak

tumbuhan gulma. Tumbuhan gulma menutupi hampir 40% permukaan *storage*. Selain itu, cat pagar embung juga sudah kelihatan kusam dan pudar. Infrastruktur pendukung berupa akses jalan inspeksi menuju Embung Sei Gesek juga rusak dan berlubang. Kerusakan jalan tersebut dapat membahayakan pengguna jalan. Di samping itu, masalah utama yang menjadi fokus perhatian adalah jumlah debit air Embung Sei Gesek yang mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Hal tersebut berbanding terbalik dengan kebutuhan air bersih yang meningkat tiap tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Kabupaten Bintan. Selain itu, masyarakat juga banyak mengeluhkan kualitas air yang belakangan ini kurang baik yang mungkin disebabkan oleh banyaknya tanaman gulma pada permukaan tampungan air baku dan kandungan sedimentasi yang tinggi.

Disamping permasalahan-permasalahan dari aspek pemeliharaan yang disebutkan di atas, aspek operasionalnya juga belum dapat berjalan dengan baik dikarenakan kurangnya jumlah SDM pengelola OP, belum tersedianya SOP atau buku manual operasi dan pemeliharaan, dan terbatasnya dana OP yang tersedia. Oleh sebab itu, penurunan debit dan kualitas air tersebut diperkirakan terjadi karena belum optimalnya pelaksanaan kegiatan pemeliharaan sehingga berdampak terhadap kenaikan laju sedimentasi yang cukup tinggi setiap tahunnya.

Dengan adanya permasalahan-permasalahan yang disebutkan di atas, Embung Sei Gesek dikhawatirkan tidak dapat memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat di Kabupaten Bintan dengan baik. Oleh sebab itu perlu dilakukan evaluasi kinerja terhadap kegiatan penyediaan air baku Embung Sei Gesek Kabupaten Bintan agar diperoleh data dan hasil yang akurat mengenai kinerja eksistingnya sehingga dapat dilakukan penanganan yang tepat guna mengatasi permasalahan-permasalahan di atas. Menurut Antono (2013), banyak metode untuk mengukur kinerja suatu organisasi, antara lain: metode Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA), *Balanced scorecard* (BSC), Six Sigma, dan lain-lain. Diantara metode - metode tersebut, BSC merupakan salah satu metode yang dalam dekade terakhir ini sangat populer digunakan dalam sektor bisnis dan usaha (Isnugroho, 2013). Keunggulan BSC tertuang dalam empat karakteristik (Mulyadi, 2005:11-15), yaitu : 1) Komprehenship, *Balanced scorecard* memperluas perspektif yang dicakup dalam perencanaan strategik,

yaitu dari yang sebelumnya hanya terbatas pada perspektif keuangan, meluas ketiga perspektif yang lain seperti pelanggan, proses, serta pembelajaran dan pertumbuhan, 2) Koheren, *Balanced scorecard* mewajibkan personil untuk membangun hubungan sebab akibat (*casual relationship*) diantara berbagai sasaran strategik yang dihasilkan dalam perencanaan strategis. 3) Seimbang, Keseimbangan sasaran strategik yang dihasilkan oleh perencanaan strategik penting untuk menghasilkan kinerja keuangan berkesinambungan. 4) Terukur, Keterukuran.

Hasil evaluasi kinerja pemeliharaan air baku Embung Sei Gesek diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi Balai Wilayah Sungai Sumatera IV dalam melaksanakan pengelolaan embung yang lebih baik kedepannya sehingga embung dapat kembali berfungsi sesuai dengan rencana dan memberikan kinerja yang maksimal. Dengan demikian kebutuhan masyarakat Kabupaten Bintan dan Kota Tanjungpinang akan air bersih diharapkan dapat terpenuhi dengan baik.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi eksisting penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek Kabupaten Bintan?
2. Bagaimana hasil evaluasi kinerja penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan menggunakan *Balanced scorecard*?
3. Apa rencana aksi yang dilakukan untuk mencapai kinerja maksimal?

1.3. Batasan Masalah

1. Objek yang diteliti adalah Embung Sei Gesek yang terletak di Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau.
2. Kondisi eksisting penyediaan air baku embung yang diamati dalam penelitian ini antara lain kondisi fisik, kondisi lingkungan, kondisi pengelolaan, kondisi kelembagaan, dan kondisi pelayanan.
3. Variabel pada penelitian ini adalah variabel yang ada pada perspektif *Balanced scorecard* antara lain aspek misi, aspek proses bisnis internal,

aspek pembelajaran dan pengembangan, aspek keuangan, dan aspek pelanggan.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kondisi eksisting Embung Air Baku Sei Gesek Kabupaten Bintan.
2. Mem peroleh hasil evaluasi kinerja penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan pendekatan *Balanced scorecard*.
3. Menentukan rencana aksi yang dilakukan untuk mencapai kinerja maksimal.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan peneliti terkait evaluasi kinerja suatu aset infrastruktur khususnya bidang sumber daya air dengan pendekatan *balanced scorecard*.
2. Sebagai sumber informasi bagi Balai Wilayah Sungai Sumatera IV terkait kondisi eksisting dan kinerja Embung Sei Gesek dengan menggunakan pendekatan *balanced scorecard* yang selanjutnya bermanfaat untuk menyusun rencana tindak lanjut seperti perbaikan berat, rehabilitasi, serta operasi dan pemeliharaan rutin.
3. Sebagai bahan pertimbangan bagi Balai Wilayah Sungai Sumatera IV dalam menangani permasalahan defisit air baku di Provinsi Kepulauan Riau khususnya di Kabupaten Bintan.
4. Menjadi bahan evaluasi bagi Balai Wilayah Sungai Sumatera IV dalam mengoptimalkan kegiatan Pemeliharaan Embung Sei Gesek.

1.6 Peraturan Perundangan yang Terkait

1. Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2010 tentang Bendungan
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 30/PRT/M/2015 tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi

3. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 12 Tahun 2015 tentang Pedoman Pemeliharaan Jaringan Irigasi
4. Pedoman Kriteria Desain Embung Kecil untuk Daerah Semi Kering di Indonesia (Puslitbang Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum)
5. Pedoman Pengukuran Kinerja Organisasi Pengelola Sumber Daya Air Wilayah Sungai (*RBO Performance Benchmarking*) Tahun 2015

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini disajikan dalam format sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan kegiatan penelitian secara berurutan mulai dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, peraturan perundangan yang terkait, dan diakhiri dengan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang paparan dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, hal-hal yang belum terangkat atau terpecahkan dalam penelitian terdahulu tersebut yang menjadi pegangan peneliti untuk melakukan penelitian. Pada bab ini juga dipaparkan tinjauan teori yang mendasari dilakukannya penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang variabel dan parameter penelitian, pemilihan populasi, sampel, teknik sampling, teknik pengumpulan data, skala penilaian kinerja, tahap analisa data, serta diagram alir penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini dipaparkan deskripsi terkait hasil penelitian, kemudian pemaparan proses penelitian, dan diakhiri dengan hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran dari peneliti terhadap instansi terkait serta masukan untuk penelitian sejenis yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN.

halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

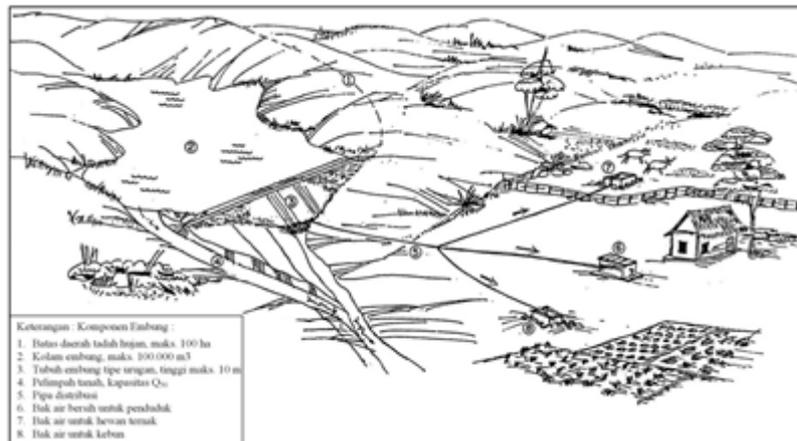
KAJIAN PUSTAKA

2.1 Defenisi Embung

Embung didefinisikan sebagai bangunan konservasi air yang berbentuk kolam untuk menampung air hujan dan air limpasan atau air rembesan dari tadah hujan sebagai cadangan kebutuhan air pada musim kemarau (Peraturan Menteri Kehutanan No. 03 tahun 2004). Menurut Puslitbang Pengairan Departemen Pekerjaan Umum (1994) dalam *Pedoman Kriteria Desain Embung Kecil untuk Daerah Semi Kering di Indonesia*, embung adalah bangunan penyimpanan air yang dibangun di daerah depresi, biasanya di luar sungai. Embung dibangun melintang alur-alur sungai kecil yang memiliki raven atau bentuk lekukan alur berupa depresi untuk dapat menampung air sebanyak-banyaknya, dimana tampungan air tersebut dibendung dengan tanggul yang dibangun sependek mungkin dan disesuaikan dengan kondisi topografi setempat. Kolam embung akan menyimpan air di musim hujan dan kemudian air dimanfaatkan oleh suatu desa hanya selama musim kemarau untuk memenuhi kebutuhan dengan prioritas: penduduk, ternak dan sedikit kebun. Jumlah kebutuhan tersebut akan menentukan tinggi tubuh embung dan kapasitas tampung embung.

2.1.1 Komponen Embung

Bangunan embung memiliki beberapa komponen (Kasiro dkk, 1994), meliputi: daerah tadah hujan (DTH), daerah genangan (*storage*), tanggul embung, saluran pembuang (*spillway*), jaringan distribusi/*reticulation system* (pipa distribusi, pipa transmisi), bak-bak pelayanan (bak air bersih, bak air ternak, bak air kebun), pagar pengaman (pagar keliling tanggul dan genangan, pintu pagar) dan bangunan-bangunan pelengkap, seperti : mistar ukur, *bench mark* dan papan nama embung.



Gambar 2.1: Gambaran Umum Embung Kecil

Secara umum embung terdiri dari beberapa komponen yaitu:

1. Tubuh embung/tanggul (*embangement*)
Bagian ini berfungsi menutup lembah atau cekungan (depresi) sehingga air dapat tertahan di udiknya. Biasanya terbuat dari urugan tanah homogen.
2. Kolam embung/daerah genangan air (*storage*)
Merupakan bagian yang berfungsi menampung air hujan atau air limpasan.
3. Pelimpah (*spillway*)
Berfungsi mengalirkan banjir dari kolam embung ke lembah untuk mengamankan tubuh embung atau dinding kolam terhadap luapan.
4. Alat sadap
Berfungsi mengeluarkan air kolam bila diperlukan.
5. Jaringan distribusi
Berfungsi untuk menyalurkan air dari kolam ke bak tandon air harian di dekat pemukiman secara gravitasi dan bertekanan sehingga pemberian air tidak kontinyu. Dapat berupa rangkaian pipa dan bak-bak pelayanan (*reticulation system*) yang terdiri dari pipa distribusi, bak air bersih, bak air ternak dan bak air kebun. Bak-bak pelayanan untuk setiap embung kecil disesuaikan dengan kebutuhan, umumnya terdiri dari 3 unit antara lain 1 unit untuk bak air bersih, 1 unit untuk bak air ternak, dan 1 unit untuk bak air kebun.
6. Bangunan pelengkap

Terdiri dari *peil scale*, pagar dan pintu pagar, *bench mark*, dan papan informasi. Pada bagian dasar tanggul embung, ditanam atau dipasang pipa transmisi yang berfungsi untuk mengalirkan air dari kolam embung (*storage*) ke kaki tanggul. Di bagian belakang kaki tanggul dipasang sebuah box stop kran yang berfungsi untuk mengatur distribusi air embung ke bak-bak pelayanan.

2.1.2 Operasi dan Pemeliharaan

Secara umum aktivitas operasi dan pemeliharaan embung terdiri dari tiga bagian, yaitu :

a. Pelaksanaan pengoperasian waduk.

Mengingat terbatasnya volume air yang ada pada tampungan, maka sebelum dioperasikan perlu dibuat rencana pengoperasian. Kegiatan ini dimulai dengan penentuan distribusi air untuk penduduk, berdasarkan perhitungan kebutuhan air.

b. Pelaksanaan monitoring dan inspeksi.

Monitoring rutin perlu dilakukan guna mendapatkan data dengan baik dan akurat. Hal ini untuk penyusunan operasional waduk dan inspeksi secara dini terhadap karakteristik dan keselamatan embung.

Data–data yang perlu diambil meliputi:

- 1) data curah hujan pada areal embung;
- 2) data debit yang melimpas pada *spillway*;
- 3) data debit suplai air baku pada *valve house*;
- 4) data elevasi muka air pada bagian *up stream* tanggul;
- 5) data debit rembesan (*seepage*) pada bagian *down stream* tanggul.

Disamping data–data tersebut, perlu dilakukan inspeksi terhadap kondisi secara keseluruhan dari bangunan embung.

c. Pemeliharaan dan perbaikan.

Dalam rangka untuk mempertahankan keberlangsungan fungsi dari bangunan embung, maka komponen–komponen dan kelengkapan dari bangunan embung perlu adanya pemeliharaan secara rutin. Kegiatan pemeliharaan rutin, meliputi :

- 1) Pemeliharaan tanggul.
Rumput-rumput yang ditanam pada tanggul perlu disiram pada musim kemarau dan pemotongan rumput untuk mengetahui kerusakan yang mungkin terjadi pada tanggul. Jenis kerusakan berupa retak, longsor, bocor dan sebagainya. Pada tanggul diharapkan untuk tidak ditanami tanaman keras, hal ini dapat mempengaruhi stabilitas tanggul.
- 2) Pemeliharaan *storage* (kolam tampungan).
Aliran air yang masuk pada kolam tampungan sering membawa sampah termasuk pohon-pohon, oleh karena itu perlu dilakukan pembersihan.
- 3) Pemeliharaan saluran pelimpah (*spillway*).
Sampah dan pohon-pohon yang terbawah oleh air limpasan perlu dibersihkan dan mencegah agar tanaman keras tidak tumbuh sepanjang saluran atau tepi saluran.
- 4) Pemeliharaan terhadap jaringan distribusi dan bangunan pelengkap.
Hal ini penting dilakukan agar tidak terjadi kerusakan atau bocoran yang akan mengakibatkan pemborosan air dan juga distribusi air yang tidak merata.

Kesiapan dan keandalan fasilitas dan peralatan-peralatan yang dimiliki perusahaan harus dipelihara agar tidak mengganggu proses produksi. Tentunya hal ini harus didukung oleh sistem pemeliharaan yang efektif dan efisien. Operasi dan pemeliharaan harus dikoordinasikan, pemeliharaan hanya merupakan pendukung dari operasi akan tetapi jika pemeliharaan tidak baik maka pengoperasian akan gagal atau kurang berhasil. Suatu kegiatan pemeliharaan yang dilaksanakan secara terencana dan periodik dalam bentuk penjadwalan (*time schedule*), tujuannya untuk mengurangi kemungkinan kerusakan, gangguan dan menjaga fasilitas dalam kondisi standar (Muhadi, 2009).

2.1.3 Aspek yang di Tinjau

Pada embung terdapat 3 aspek yang sangat penting yaitu aspek fisik, aspek pemanfaatan, dan aspek operasi dan pemeliharaan, setiap aspek

terdiri dari beberapa variabel (Departemen PU, Pedoman Perencanaan Embung Kecil).

a. Aspek Fisik

Aspek fisik yang ditinjau terdiri dari 4 bagian yaitu Tanggul, *storage*, saluran pelimpah, jaringan distribusi dan bangunan pelengkap, antara lain :

- 1) Variabel pada tanggul :
 - a) Daerah basah karena rembesan melalui tubuh embung atau fondasi yang menyebabkan terjadinya longsor lokal karena tanah jenuh;
 - b) Daerah basahan memanjang di tubuh embung dan menimbulkan rembesan;
 - c) Retakan melintang ditubuh embung;
 - d) Retakan memanjang di tubuh embung pada bagian puncak (bisa lurus/melengkung);
 - e) Retakan susut Retakan biasanya pendek, dangkal, sempit, banyak, dan berarah tidak teratur;
 - f) Erosi alur ditubuh embung;
 - g) Tumbuhan tinggi di tubuh embung.
- 2) Variabel pada Pelimpah :
 - a) Runtuhan di saluran pelimpah
 - b) Erosi alur di saluran pelimpah
 - c) Gerusan lokal di pelimpah
 - d) Tumbuhan tinggi di sepanjang pelimpah
- 3) Variabel pada Kolam Tampungan :
 - a) Endapan lumpur
 - b) Kotoran/ranting pohon lapuk pada kolam
 - c) Pagar disekeliling kolam
 - d) Papan duga
 - e) Pelampung
 - f) Ketersediaan air
- 4) Variabel pada Pipa Jaringan Distribusi :

- a) Pipa Transmisi
 - b) Pipa Distribusi
- b. Aspek Pemanfaatan
- Variabel yang ditinjau pada aspek pemanfaatan (Departemen PU, Pedoman Perencanaan Embung Kecil), meliputi:
- a) Pembagian air
 - b) Rasa nyaman dengan adanya jaminan air embung
 - c) Peningkatan kualitas hidup/kesehatan
- c. Aspek Operasional dan Pemeliharaan
- Variabel yang ditinjau pada aspek operasi dan pemeliharaan (Departemen PU, Pedoman Perencanaan Embung Kecil), meliputi:
- a) Ketaatan melaksanakan Operasi dan Pemeliharaan
 - b) Ketersediaan sarana dan dana O&P
 - c) Subsidi
 - d) Kegiatan pelatihan O&P
- d. Aspek yang ditinjau terkait *balanced scorecard* mengacu pada Pedoman Pengukuran Kinerja Organisasi Pengelola Sumber Daya Air Wilayah Sungai (*RBO Performance Benchmarking*) Tahun 2015 dan juga modifikasi peneliti. Untuk penjelasan lebih rinci diuraikan pada bab 3.

2.2 Evaluasi Kinerja

2.2.1 Pengertian Kinerja

Kinerja adalah penentuan secara periodik efektivitas operasional organisasi, bagian organisasi dan karyawannya berdasarkan sasaran, standar, dan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya (Srimindarti, 2006). Kinerja dapat juga diartikan sebagai hasil kerja seorang pekerja, sebuah proses manajemen atau suatu organisasi secara keseluruhan, dimana hasil kerja tersebut harus dapat ditunjukkan buktinya secara konkrit dan dapat diukur (dibandingkan dengan standar yang telah ditentukan).

Kinerja merupakan aspek yang penting dalam pencapaian tujuan baik oleh perorangan maupun organisasi karena merupakan tingkat capaian dan hasil kerja. Berdasarkan beberapa pengertian kinerja di atas dapat diketahui kinerja

merupakan suatu proses dan hasil yang telah dicapai dengan mengacu pada standar yang telah ditetapkan. Kinerja suatu organisasi merupakan gambaran tingkat penyelesaian pelaksanaan suatu kegiatan sesuai dengan program dan tugas secara efektif dan efisien dalam mencapai sasaran dan tujuan dari organisasi.

Kinerja embung dapat diartikan sebagai hasil kerja atau hasil usaha yang ditimbulkan akibat adanya pengelolaan embung, baik oleh pemerintah maupun masyarakat yang mempunyai tujuan untuk memenuhi kebutuhan akan air baku dan untuk kebutuhan lainnya. Dengan demikian kinerja embung bersifat pelayanan fungsi embung terhadap masyarakat yang membutuhkan air.

2.2.2 Aspek Penilaian Kinerja

Aset adalah suatu potensi yang dimiliki oleh individu atau suatu instansi yang memiliki nilai. Aset sangat identik dengan harta kekayaan yang dimiliki oleh individu atau organisasi yang mana harus dijaga dan dipelihara dengan baik. Apabila aset terpelihara dengan baik, maka nilai dari aset tersebut tidak akan mengalami penurunan dan untuk beberapa aset tertentu bisa ditingkatkan sama halnya dengan embung. Peningkatan nilai aset tersebut dilakukan melalui optimasi secara efektif dan efisien.

Sebelum dilakukannya optimasi suatu aset, langkah yang paling tepat adalah dengan mengevaluasi kinerja aset pada saat sekarang untuk mengetahui bagaimana kinerja dari aset tersebut apakah sudah baik atau belum, apakah perlu dilakukan suatu optimasi atau tidak sehingga dengan evaluasi kinerja aset dapat diketahui berbagai tindakan yang perlu dilakukan berkenaan dengan optimasi asset, sama halnya dengan embung.

Dalam melakukan evaluasi atau penilaian diperlukan adanya parameter atau indikator yang dapat dijadikan sebagai tolok ukur penilaian. Aspek-aspek yang dijadikan parameter atau indikator penilaian bisa bermacam-macam. Di beberapa negara lain seperti Amerika Serikat dan Canada, indikator untuk penilaian kinerja aset publik secara umum terdiri dari beberapa aspek yaitu:

1. Finansial, aspek ini terkait dengan masalah pembiayaan untuk pemeliharaan infrastruktur yaitu antara biaya yang dianggarkan dengan total biaya yang digunakan.

2. Fungsional, aspek ini terkait dengan opini masyarakat melalui pelayanan dari aset tersebut.
3. Operasional, aspek ini terkait apakah aset tersebut telah memenuhi persyaratan kesehatan, keselamatan, dan lingkungan.
4. Fisik, aspek ini terkait dengan kondisi fisik dari sebuah aset.

2.3 River Basin Organization (RBO)

BBWS, BWS, BPSDA dan PJT yang merupakan River Basin Organization (RBO) adalah ujung tombak dalam penyelenggaraan pengelolaan SDA di wilayah sungai yang langsung memberikan pelayanan kepada masyarakat harus mengubah “mind set” dari orientasi pembangunan ke orientasi pelayanan dan berupaya kinerjanya berbasis hasil (output). Untuk itu dibutuhkan:

1. Dukungan/Komitmen yang kuat dari pemangku kebijakan;
2. Dukungan manajemen yang profesional;
3. Dukungan sumber daya yang handal yaitu : sumber daya manusia (SDM), sumber pendanaan, pengetahuan teknologi dan peralatan.

Untuk mengukur kinerja BBWS, BWS, BPSDA dan PJT, Direktorat Jenderal SDA, Kementerian Pekerjaan Umum menggunakan alat/tool River Basin Organization (RBO) Performance Benchmarking. Kegiatan Performance Benchmarking ini telah dilaksanakan pada sebagian RBO di Indonesia sejak tahun 2006 namun terdapat kendala tidak berlanjutnya kegiatan *RBO performance benchmarking* antara lain dikarenakan:

1. Kurangnya dukungan pimpinan RBO terhadap kegiatan ini
2. Penyusunan anggaran tahunan tidak dikaitkan dengan upaya peningkatan kinerja berdasarkan *self assessment report of performance benchmarking* yang telah dilakukan kaji ulang oleh *Peer Review Team of Performance Benchmarking*
3. Belum seluruh yang telah melaksanakan *performance benchmarking* telah menyusun *action plan* / rencana aksi 5 tahunan yang merupakan dasar bagi penyusunan anggaran tahunan RBO

4. Kegiatan *performance benchmarking* belum merupakan tolok ukur dalam DIPA/DIPDA atau rencana anggaran tahunan RBO.

Karena hal tersebut diatas, perlu disusun pedoman peningkatan kinerja RBO yang dapat dijadikan acuan bagi semua pihak dalam penyelenggaraan pengelolaan SDA terpadu. Berikut ini adalah istilah-istilah dalam RBO :

- *River Basin Organization* (RBO) adalah organisasi pengelola sumber daya air wilayah sungai yaitu: Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS), Balai Wilayah Sungai (BWS), Balai Pengelolaan Sumber Daya Air (BPSDA), dan Perum Jasa Tirta (PJT) atau dengan nama lain, termasuk unit-unit yang melekat didalamnya.
- *Performance* adalah kinerja suatu organisasi, dalam hal ini kinerja RBO.
- *Benchmarking* adalah "patok" atau titik ukur untuk mewujudkan perbaikan secara terus menerus melalui perbandingan dengan nilai dan standar (internal maupun eksternal) yang relevan dapat tercapai.
- *RBO performance benchmarking* adalah pengukuran kinerja RBO dengan menggunakan "tools"/alat ukur untuk menilai kinerja RBO berdasarkan 5 elemen pokok, 14 indikator dan parameter bernilai dari 0 - 4 yang dikeluarkan oleh NARBO.
- *Self assessment* adalah melakukan pengukuran kinerja RBO dilakukan oleh pimpinan dan staf RBO sendiri dengan membandingkan terhadap norma, standar dan/atau kriteria yang telah ditetapkan dengan tujuan menjamin adanya perbaikan berlanjut kinerja RBO.
- *Peer review* adalah kegiatan kaji ulang yang dilakukan oleh mitra sejawat ("*peer*") untuk mengukur tingkat obyektivitas dari hasil penilaian Tim Self Assessment atas kinerja RBO.
- Kinerja RBO adalah gambaran hasil kerja atau tingkat prestasi RBO yang menjadi kenyataan dan dinyatakan dalam penilaian angka tertentu berdasarkan tool NARBO.

Balance Scorecard adalah penilaian secara seimbang terhadap 5 elemen pokok yaitu: misi, pemilik kepentingan, pembelajaran dan pertumbuhan, tata kelola usaha internal, dan keuangan.

2.4 Konsep *Balanced scorecard* dan Perkembangannya

Kemunculan konsep *balanced scorecard* dimulai dari studi yang dilakukan oleh David P. Norton dan Robert S. Kaplan pada tahun 1990 tentang “pengukuran kinerja dalam organisasi masa depan”. Studi tersebut dilakukan karena adanya kesadaran bahwa ukuran kinerja keuangan bukan merupakan ukuran kinerja yang memadai untuk mengukur kinerja sebuah perusahaan. Berdasarkan perkiraan, sekitar 60% dari ukuran-ukuran yang digunakan untuk pengambilan keputusan, alokasi sumber daya, dan manajemen kinerja masih merupakan ukuran yang bersifat keuangan. Ukuran keuangan masih digunakan meskipun banyak kritik terhadap penggunaannya (Niven 2003, h. 7). Beberapa kritik terhadap penggunaan ukuran keuangan yang berlebihan antara lain:

- a. Ukuran keuangan tidak konsisten dengan kenyataan dunia bisnis saat ini di mana aset berwujud tidak lagi memegang peran penting sebagai pendorong nilai perusahaan. Yang berperan sekarang adalah pegawai yang berpengetahuan, hubungan dengan pelanggan, dan budaya inovasi dan perubahan. Studi yang dilakukan oleh Brooking Institute menunjukkan bahwa proporsi nilai buku dari nilai pasar aset berwujud terus merosot dari semula 62% di tahun 1980-an menjadi 38% di tahun 1990-an sedangkan aset tidak berwujud terus meningkat dari semula 38% di tahun 1980-an menjadi 62% di tahun 1990-an. Sementara itu, hasil studi lain mengungkapkan bahwa pada akhir abad 20 proporsi aset berwujud berkisar 10-15% dan proporsi aset tak berwujud berkisar 80-90% (Yuwono, Sukarno, dan Ikhsan 2002, h. 49).
- b. Penggunaan ukuran keuangan dapat dipersamakan seperti berkendara dengan hanya memperhatikan kaca spion. Pengendara hanya memperhatikan apa yang ada di belakang kendaraan dan bukan memperhatikan apa yang dihadapi di depan. Hasil keuangan pada dasarnya merupakan akibat dari kinerja masa lalu yang tidak menunjukkan kinerja masa depan.
- c. Adanya kecenderungan untuk mendorong hubungan antar-fungsi/bagian. Laporan keuangan tidak menangkap ketergantungan antar-fungsi/bagian tersebut.

- d. Penggunaan ukuran keuangan mengorbankan manfaat jangka panjang. Hal tersebut mengakibatkan perusahaan mengorbankan sumber dayanya yang paling bernilai, yaitu pelatihan/pengembangan pegawai atau pegawai itu sendiri.
- e. Laporan keuangan tidak relevan untuk beberapa tingkatan organisasi perusahaan karena laporan keuangan menyajikan angka yang bersifat agregat.

Berdasarkan uraian di atas, secara umum dapat disimpulkan bahwa *balanced scorecard* telah mengalami perkembangan dari sekedar sistem manajemen kinerja menjadi sebuah sistem manajemen strategis yang bertujuan untuk mengkomunikasikan dan mengevaluasi strategi. Hal tersebut dicapai melalui penggambaran strategi dengan peta strategi. Di samping itu, bidang penerapan *balanced scorecard* juga makin meluas dari semula hanya untuk sektor privat menjadi sektor privat dan publik.

2.4.1 Pengertian *Balanced scorecard*

Berikut disampaikan beberapa definisi tentang *balanced scorecard*:

1. *Balanced scorecard* adalah suatu kerangka kerja baru untuk mengintegrasikan berbagai ukuran yang diturunkan dari strategi perusahaan. Selain ukuran kinerja masa depan, *balanced scorecard* juga memperkenalkan pendorong kinerja finansial masa depan yang meliputi perspektif pelanggan, proses bisnis internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan (Kaplan dan Norton 1996, h. 18).
2. *Balanced scorecard* adalah sekumpulan ukuran-ukuran kuantitatif yang dipilih secara selektif yang diturunkan dari strategi organisasi. Ukuran-ukuran yang dipilih tersebut merupakan alat bagi para pemimpin untuk mengkomunikasikan kepada para pegawai dan stakeholder luar mengenai outcome dan pendorong kinerja yang dengannya organisasi akan mencapai misi dan saan strategisnya (Niven 2003, h. 14).
3. *Balanced scorecard* merupakan alat manajemen kontemporer yang didesain untuk meningkatkan kemampuan perusahaan dalam

melipatgandakan kinerja keuangan luar biasa secara berkesinambungan (Mulyadi 2001, h. 1 dan Mulyadi 2007, h. 3).

4. *Balanced scorecard* adalah suatu alat manajemen kinerja (performance management tool) yang dapat membantu organisasi untuk menerjemahkan visi dan strategi ke dalam aksi dengan memanfaatkan sekumpulan indikator finansial dan nonfinansial yang kesemuanya terjalin dalam suatu hubungan sebab-akibat (Luis dan Biromo 2008, h. 16).
5. *Balanced scorecard* merupakan suatu sistem manajemen, pengukuran, dan pengendalian yang secara cepat, tepat, dan komprehensif dapat memberikan pemahaman kepada manajer tentang performance bisnis. Pengukuran kinerja tersebut memandang unit bisnis dari empat perspektif, yaitu perspektif keuangan, pelanggan, proses bisnis dalam perusahaan, serta proses pembelajaran dan pertumbuhan. Melalui mekanisme sebabakibat, perspektif keuangan menjadi tolok ukur utama yang dijelaskan oleh tolok ukur operasional pada tiga perspektif lainnya sebagai driver (Yuwono, Sukarno, dan Ikhsan 2002, h. 8).

Pengertian *balanced scorecard* juga dapat diambil berdasarkan kata-kata yang terdapat padanya, yaitu “balanced” dan “scorecard”. Scorecard atau kartu skor dapat diartikan sebagai kartu yang digunakan untuk mencatat kinerja. Untuk mencatat hasil sebuah kinerja tentunya memerlukan proses pengukuran. Hasil pengukuran tersebut nantinya akan digunakan sebagai alat pengendalian. Balanced atau seimbang berarti terdapat keseimbangan di antara sekian banyak elemen yang digunakan dalam pengukuran kinerja. Keseimbangan tersebut meliputi:

- a. keseimbangan antara ukuran keuangan dan ukuran nonkeuangan,
- b. keseimbangan antara ukuran internal--dari proses bisnis yang penting, inovasi, serta pembelajaran dan pertumbuhan--dan ukuran eksternal untuk pemegang saham dan pelanggan,
- c. keseimbangan antara ukuran outcome yang merupakan hasil dari kinerja masa lampau dan ukuran yang mendorong kinerja masa depan,
- d. keseimbangan antara ukuran yang bersifat objektif atas outcome dan ukuran yang bersifat subjektif atas pendorong kinerja.

2.4.2 Manfaat dan Keunggulan *Balanced scorecard*

A. Manfaat *Balanced scorecard*

Menurut Kaplan dan Norton (1996, h. 10) *balanced scorecard* sebagai sebuah sistem manajemen strategis dapat menyediakan framework untuk menerjemahkan strategi organisasi menjadi istilah-istilah yang operasional dan dapat dilaksanakan. *Balanced scorecard* dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai proses manajemen yang penting, yaitu:

1. Memperjelas dan menerjemahkan visi dan strategi.
2. Mengkomunikasikan dan mengaitkan berbagai tujuan dan ukuran strategis.
3. Merencanakan, menetapkan sasaran, dan menyelaraskan berbagai inisiatif strategis.
4. Meningkatkan umpan balik dan pembelajaran strategis.

Menurut Luis dan Biromo (2008, h. 48) *balanced scorecard* dapat digunakan untuk:

1. *Balanced scorecard* dapat berfungsi sebagai alat untuk mengkomunikasikan strategi di antara para stakeholder dari sebuah organisasi, yaitu pihak manajemen, pegawai, para pemegang saham, pelanggan, dan komunitas lingkungan. Dengan menggunakan *balanced scorecard*, para stakeholder dapat melakukan review terhadap strategi dan pencapaiannya dengan menggunakan bahasa yang sama.
2. *Balanced scorecard* memungkinkan organisasi untuk memetakan semua faktor utama yang ada dalam organisasi tersebut, baik yang berbentuk aset berwujud maupun aset tak berwujud. Sementara konsep perencanaan strategi lain pada umumnya hanya terbatas pada hal-hal yang bersifat berwujud.
3. *Balanced scorecard* dapat mengaitkan strategi dengan kinerja organisasi. Konsep perencanaan strategi lain hanya terfokus pada membangun strategi dan berhenti setelah strategi itu selesai dibangun, sedangkan *balanced scorecard* memungkinkan organisasi untuk mengaitkan strategi yang dibangun dengan proses pelaksanaannya. Proses pelaksanaan strategi dapat dipantau tingkat pencapaiannya dengan menggunakan key performance indicator (KPI). Hal ini menunjukkan bahwa *balanced scorecard* tidak

hanya membantu organisasi dalam menyusun strategi, tetapi juga memonitor pencapaian strategi tersebut.

4. *Balanced scorecard* memiliki konsep sebab-akibat. Dengan demikian, para pelaku strategi mendapat gambaran dan menjadi jelas bahwa bila strategi yang berada dalam tanggung jawab mereka dapat tercapai dengan sukses, maka hal itu akan membuahkan hasil tertentu dan akan terkait dengan strategi lainnya. Sebaliknya, bila tak tercapai, hal itu pada gilirannya akan mempengaruhi pencapaian strategi lainnya. Hubungan sebab-akibat ini secara tidak langsung dapat menguatkan kerja sama dalam organisasi dan mendorong mereka untuk berada dalam satu payung yang sama dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Dengan demikian, *balanced scorecard* dapat membantu dalam mengatasi hambatan pada pelaku dan manajemen.
5. *Balanced scorecard* dapat membantu proses penyusunan anggaran. Pada saat penyusunan anggaran tahunan, organisasi dapat menggunakan *balanced scorecard* sebagai titik tolak. Dari *balanced scorecard* kita dapat mengetahui kegiatan apa saja yang harus dilakukan oleh organisasi guna mencapai target-targetnya, yang meliputi aktivitas sehari-hari sampai dengan proyek-proyek khusus. Kemudian bagi kegiatan-kegiatan itu dapat dihitung keperluan dananya dan dimasukkan ke dalam anggaran.

B. Keunggulan *Balanced scorecard*

Menurut Mulyadi (2007, h. 14) *balanced scorecard* memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut:

- 3 Meningkatkan secara signifikan kualitas perencanaan *Balanced scorecard* meningkatkan kualitas perencanaan dengan menjadikan perencanaan yang bernilai strategis yang terdiri dari tiga tahap terpisah yang terpadu, yaitu:
 - a. Sistem perumusan strategi
Sistem perumusan strategi berfungsi sebagai alat trendwatching, SWOT analysis, envisioning, dan pemilihan strategi.
 - b. Sistem perencanaan strategis
Sistem perencanaan strategis berfungsi sebagai alat penerjemah misi, visi, keyakinan dasar, nilai dasar, dan strategi ke dalam

sasaran dan inisiatif strategis yang komprehensif, koheren, berimbang, dan terukur.

c. Sistem penyusunan program

Sistem penyusunan program merupakan alat penjabaran inisiatif strategis ke dalam program.

Keunggulan pendekatan *balanced scorecard* dalam sistem perencanaan strategis adalah pada kemampuan *balanced scorecard* dalam menghasilkan rencana strategis yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1) Komprehensif

Balanced scorecard memperluas perspektif yang dicakup dalam perencanaan strategis, dari yang sebelumnya hanya terbatas pada perspektif keuangan, meluas ke tiga perspektif yang lain, pelanggan, proses, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Perluasan perspektif rencana strategis ke perspektif nonkeuangan tersebut menghasilkan manfaat berikut ini:

- a) Menjanjikan kinerja keuangan yang berlipat ganda dan berkesinambungan.
- b) Memampukan perusahaan untuk memasuki lingkungan bisnis yang kompleks.

2) Koheren

Balanced scorecard mewajibkan personel untuk membangun hubungan sebab-akibat di antara berbagai sasaran strategis yang dihasilkan dalam perencanaan strategis. Setiap sasaran strategis yang ditetapkan dalam perspektif nonkeuangan harus mempunyai hubungan sebab-akibat dengan sasaran keuangan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

3) Berimbang

Keseimbangan sasaran strategis yang dihasilkan oleh sistem perencanaan strategis penting untuk menghasilkan kinerja keuangan berkesinambungan.

4) Terukur

Keterukuran sasaran strategis yang dihasilkan oleh sistem perencanaan strategis menjanjikan ketercapaian berbagai sasaran strategis yang dihasilkan oleh sistem tersebut.

4 Meningkatkan kualitas pengelolaan kinerja personel

Pengelolaan kinerja personel ditujukan untuk meningkatkan akuntabilitas personel dalam memanfaatkan berbagai sumber daya dalam mewujudkan visi perusahaan melalui misi pilihan.

2.4.3 Perspektif *Balanced scorecard*

Terdapat empat perspektif yang digunakan dalam *balanced scorecard*, yaitu :

1. Perspektif Keuangan

Perspektif keuangan dalam *balanced scorecard* untuk sektor privat menggambarkan mengenai keberhasilan di aspek keuangan apa yang harus diperlihatkan kepada para pemegang saham.

2. Perspektif Pelanggan

Perspektif pelanggan dalam *balanced scorecard* menggambarkan mengenai apa yang harus kita perlihatkan kepada pelanggan dalam rangka mewujudkan visi kita.

3. Perspektif Proses Bisnis Internal

Perspektif proses bisnis internal dalam *balanced scorecard* menggambarkan mengenai proses bisnis apa yang harus kita kuasai dengan baik untuk menyenangkan para pemegang saham dan pelanggan kita.

4. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan dalam *balanced scorecard* menggambarkan mengenai bagaimana kita memelihara kemampuan kita untuk berubah dan meningkatkan diri untuk mewujudkan visi kita.

2.4.4 *Balanced scorecard* untuk Sektor Pemerintahan/Organisasi Nirlaba

Fokus dan penerapan *balanced scorecard* pada awalnya diperuntukkan untuk sektor yang mencari laba (privat). Namun, belakangan *balanced scorecard*

dapat juga diterapkan di pemerintahan dan organisasi nirlaba (sektor publik). Menurut Gaspersz (2006, h. 210) penerapan *balanced scorecard* di organisasi pemerintah memerlukan beberapa penyesuaian. Hal ini disebabkan:

1. Fokus utama sektor publik adalah masyarakat (publik) dan kelompok-kelompok tertentu (interest group) sedangkan fokus utama sektor bisnis adalah pelanggan dan pemegang saham.
2. Tujuan utama instansi publik adalah bukan maksimalisasi hasil-hasil keuangan, tetapi keseimbangan pertanggungjawaban finansial (anggaran) melalui pelayanan kepada pihak-pihak yang berkepentingan (stakeholder) sesuai dengan visi dan misi organisasi pemerintah.
3. Mendefinisikan ukuran dan target dalam perspektif customer/stakeholder membutuhkan pandangan dan kepedulian yang tinggi, sebagai konsekuensi dari peran kepengurusan organisasi pemerintah, dan membutuhkan definisi yang jelas serta hasil strategis yang diinginkan. Misalnya, penentuan siapa yang menjadi stakeholder pemeliharaan sumber daya kelautan (perikanan, dan lain-lain), tujuan strategis, ukuran kinerja, target kinerja, dan program tindakan membutuhkan definisi yang jelas.

Menurut Averson (2003, h. 14) penyesuaian-penyesuaian tersebut perlu dilakukan karena adanya perbedaan antara organisasi sektor privat dan publik sebagai berikut:

Tabel 2.1 Perbandingan Organisasi Sektor Privat dan Publik

Feature	Private Sector	Public Sector
General Strategic Goals	Competitiveness Uniqueness	Mission success Best practices
Financial Goals	Goals Profit Growth Market share	Productivity Efficiency Value
Stakeholders	Stockholders Buyers Managers	Taxpayers Recipients Legislators
Desired Outcome	Customer satisfaction	Customer satisfaction

Dengan memperhatikan penyesuaian-penyesuaian yang perlu dilakukan tersebut di atas, berikut dapat diikhtisarkan beberapa perbandingan perspektif

balanced scorecard antara sektor privat dan sektor publik (Gaspersz 2006, h. 207):

Tabel 2.2 Perspektif *Balanced scorecard* pada Sektor Privat dan S ektor Publik

Perspektif	Sektor Swasta/Bisnis	Instansi Pemerintah
Finansial/Efisiensi Operasional	Bagaimana kita melihat/memandang dan memberikan nilai kepada pemegang saham?	Bagaimana kita melihat/memandang dan memberikan nilai kepada masyarakat dan/atau pembayar pajak?
Pelanggan	Bagaimana pelanggan melihat atau memandang dan mengevaluasi kinerja kami?	Bagaimana orang-orang yang menggunakan jasa/pelayanan publik memandang dan mengevaluasi kinerja kami?
Pembelajaran dan Pertumbuhan	Dapatkah kita melanjutkan untuk meningkatkan dan menciptakan nilai kepada pelanggan, pemegang saham, karyawan, manajemen serta organisasi?	Dapatkah kita melanjutkan untuk meningkatkan dan menciptakan nilai untuk masyarakat/pembayar pajak, aparatur dan pejabat pemerintah, organisasi pemerintah, dan pihak-pihak lain yang berkepentingan secara berkelanjutan (stakeholder)?
Proses dan Produk	Apa yang harus diunggulkan dari proses dan produk kami?	Apakah program-program pembangunan yang dilaksanakan telah memberikan hasil-hasil sesuai dengan yang diinginkan/diharapkan?

Penelitian ini mengacu pada perspektif *balanced scorecard* untuk sektor publik karena BWS Sumatera IV adalah instansi pemerintah yang bergerak pada sektor pelayanan publik. Secara umum, semua perspektif *balanced scorecard* yang digunakan untuk sektor privat juga dapat digunakan pada *balanced*

scorecard untuk sektor publik. Perbedaan *balanced scorecard* untuk sektor privat dan sektor publik yang utama terletak pada perspektif keuangan.

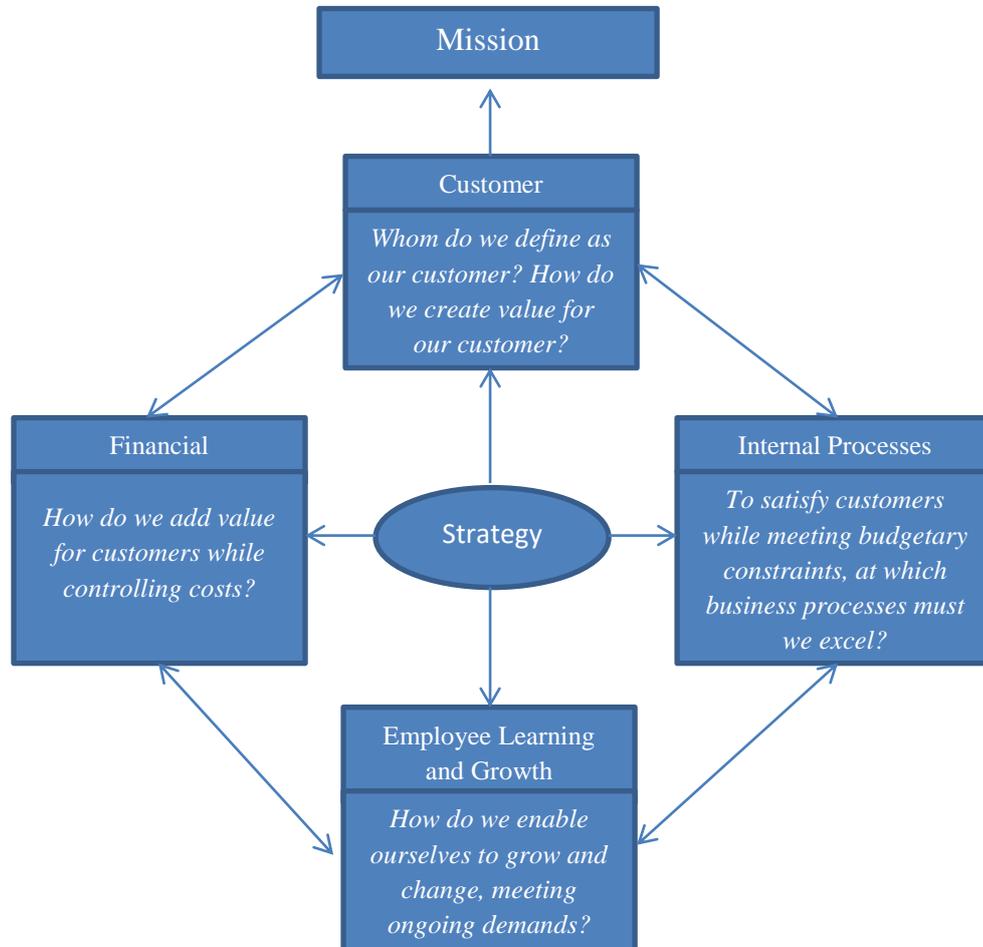
Bagi sektor publik, perspektif keuangan merupakan konstrain dan bukan tujuan. Organisasi sektor publik diharuskan membatasi pengeluarannya sesuai dengan anggaran yang disediakan. Keberhasilan organisasi sektor publik tidak dapat diukur dari seberapa dekat mereka dapat menjaga pengeluarannya sebatas anggaran atau bahkan mereka menaham pengeluarannya agar pengeluaran mereka di bawah anggaran. Keberhasilan organisasi sektor publik seharusnya diukur dari bagaimana mereka menggunakan anggaran secara efisien dan efektif dalam memenuhi kebutuhan konstituen (Kaplan dan Norton 1996, h. 180).

Menurut Niven (2003, h. 19) di sektor nonprofit dan publik, ukuran keuangan menjamin bahwa organisasi mencapai hasil dengan cara yang efisien yang meminimalkan biaya. Bahkan Niven (2003, h. 32) mengatakan bahwa *balanced scorecard* tidak lengkap tanpa perspektif keuangan. Ukuran keuangan dapat dilihat sebagai enabler bagi keberhasilan pelanggan atau constraint bagi organisasi untuk bekerja.

Untuk menerapkan *balanced scorecard* pada sektor publik, Niven (2003, h. 31) memberikan penjelasan mengenai penyesuaian yang harus dilakukan sebagai berikut:

1. Misi dipindahkan ke atas *balanced scorecard*. Organisasi sektor publik bekerja sebagai organisasi yang berbasis misi;
2. Strategi tetap menjadi pusat *balanced scorecard*;
3. Perspektif pelanggan naik ke atas menggantikan perspektif keuangan;
4. Perspektif keuangan tetap ada karena tidak ada *balanced scorecard* yang lengkap tanpa perspektif keuangan.
5. Identifikasi proses internal yang menjadi pendorong nilai pelanggan;
6. Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan tetap menjadi dasar dalam *balanced scorecard*.

Penyesuaian *balanced scorecard* untuk sektor publik tersebut dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 *Balanced scorecard* untuk Sektor Publik

2.4.5 Penyusunan *Balanced scorecard*

Tahapan penyusunan *balanced scorecard* dimulai dari misi organisasi sampai dengan inisiatif strategis yang akan dilaksanakan (Niven 2003, h. 130).

1. misi,
2. value dan visi,
3. strategi dan sasaran strategi,
4. indikator kinerja kunci, dan
5. inisiatif strategis.

2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian sejenis terdahulu telah dilakukan oleh Eny Setyaningrum pada tahun 2014 dengan judul tesis “Evaluasi Kinerja Embung Air Baku di Pulau Madura” dengan menggunakan metode *Structural Equation Model*. Pada penelitian tersebut, kinerja organisasi pengelola embung hanya diukur dari kondisi fisik embung, lingkungan, pengelolaan, dan kelembagaan. Penelitian sejenis juga sudah pernah dilakukan oleh Yulianthi Dethan dkk. dengan judul jurnal “Evaluasi Kinerja Embung Oeltua” dengan metode skala likert dimana indikator kinerja yang digunakan antara lain ketersediaan air, fisik, pemanfaatan, O&P, dan manajemen organisasi. Kedua penelitian sejenis terdahulu tersebut belum menggunakan aspek keuangan sebagai indikator kinerja embung. Oleh sebab itu, pada penelitian ini penulis memilih untuk menggunakan metode *balanced scorecard* karena indikator kinerja yang digunakan dengan metode ini dianggap lebih lengkap karena telah mencakup aspek keuangan dan non keuangan (misi, pembelajaran dan pengembangan, proses bisnis internal, dan pelanggan). Kinerja organisasi pengelola embung dapat diukur secara berimbang dengan menggunakan aspek keuangan dan non keuangan sebagai indikator kinerja. Oleh sebab itu, metode *balanced scorecard* dianggap paling tepat untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini. Sebagai informasi, pengukuran kinerja organisasi secara keseluruhan telah dilakukan oleh BWS Sumatera IV setiap tahunnya melalui Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP), namun kinerja yang diukur terbatas pada kinerja keuangan saja.

2.6 Posisi Penelitian

Tabel 2.3 berikut adalah tabel yang menunjukkan posisi penelitian yang dilakukan saat ini.

Tabel 2.3 Posisi Penelitian

Peneliti (tahun)	Judul Penelitian	Posisi Penelitian		
		Aspek yang diteliti		
		Variabel	Objek Penelitian	Metode
Setyaningrum,	Evaluasi Kinerja Embung Air Baku	5 kriteria, 22	Embung di	SEM

Eny (2014)	di Pulau Madura	sub kriteria	Pulau Madura	
Dethan, Yulianthi dkk. (2015)	Evaluasi Kinerja Embung Oeltua	5 kriteria, 14 sub kriteria	Embung Oeltua	Deskriptif Skala Likert
Widiyarto, Agus Eddy (2017)	Evaluasi Kinerja Operasi & Pemeliharaan Bendungan Cengklik dengan Menggunakan Balanced Scorecard	5 kriteria, 16 sub kriteria	Bendungan Cengklik	Balanced Scorecard
Penelitian yang akan dilakukan (2018)	Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan Balanced Scorecard	5 kriteria, 21 sub kriteria	Embung Sei Gesek	Balanced Scorecard

Sumber: Hasil Pengolahan Data

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Terdapat 4 embung yang telah beroperasi di Kabupaten Bintan yaitu Embung Tanjungban, Embung Sei Jago, Embung Kolong Enam, dan Embung Sei Gesek. Adapun yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah Embung Sei Gesek. Embung Sei Gesek dipilih karena merupakan embung yang memiliki debit terbesar dari ketiga embung lainnya dan sekaligus merupakan embung yang membutuhkan penanganan serius/utama sesuai dengan kondisi eksisting pemeliharaan embung yang telah diuraikan dalam latar belakang. Penelitian ini dilakukan di lokasi Embung Sei Gesek, pada wilayah Desa Gesek Kecamatan Toapaya Kabupaten Bintan.

Adapun lokasi Embung Sei Gesek dapat dilihat pada gambar peta di bawah ini:



Gambar 3.1: Peta Lokasi Embung Sei Gesek

Kondisi eksisting Embung Sei Gesek yang akan dibahas dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Kondisi fisik, antara lain:
 - a. Tubuh embung
 - b. Kolam embung
 - c. Pelimpah
 - d. Saluran pembuang
 - e. Jaringan distribusi
 - f. Bangunan pelengkap
2. Kondisi lingkungan, antara lain:
 - a. DAS
 - b. Sedimentasi
 - c. Curah hujan
 - d. Masyarakat
3. Kondisi pengelolaan, antara lain:
 - a. Operasi dan Pemeliharaan
 - b. SOP
 - c. Pembiayaan
 - d. Pelaporan
4. Kondisi kelembagaan, antara lain:
 - a. Organisasi pengelola
 - b. Organisasi masyarakat (kelompok masyarakat)
 - c. SDM Pengelola
 - d. SDM Kelompok Masyarakat
5. Kondisi Pelayanan, antara lain:
 - a. Kecukupan air
 - b. Jumlah penduduk yang dilayani
 - c. Kualitas air
 - d. Stabilitas layanan

Yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini adalah adanya kesenjangan antara kondisi kinerja penyediaan air baku saat ini dengan kondisi

ideal/kondisi yang diharapkan dari kinerja penyediaan air baku Embung Sei Gesek. Adapun kesenjangan tersebut ditunjukkan melalui tabel berikut:

Tabel 3.1: Gap Analysis

Kondisi Eksisting:	Kondisi Ideal:
1. Menurunnya jumlah debit air sementara jumlah penduduk mengalami kenaikan setiap tahunnya.	1. Terpenuhinya kebutuhan air bersih bagi masyarakat di Kabupaten Bintan.
2. Sekitar 40% gulma/tanaman air terkumpul di sekitar kolam tampungan (<i>storage</i>).	2. Maksimal gulma/tanaman air yang berada pada kolam tampungan adalah 5%.
3. Kegiatan pemeliharaan rutin yang dilakukan selama ini hanya pemeliharaan terhadap lingkungan sekitar embung.	3. Terlaksananya kegiatan pemeliharaan rutin tidak hanya pada lingkungan sekitar akan tetapi juga pada tubuh embung.
4. Penanganan untuk mengurangi sedimentasi pada kolam tampungan (<i>storage</i>) belum pernah dilakukan. Hal tersebut menyebabkan timbunan sedimen semakin tinggi tiap tahunnya.	4. Penanganan sedimentasi setidaknya dilakukan sekali dalam tiga tahun
5. Banyaknya pengaduan masyarakat terkait kualitas air yang semakin buruk. Ditengarai dari warna air yang coklat menandakan kandungan sedimen yang cukup tinggi.	5. Kualitas air harus memenuhi standar yang telah ditentukan oleh Kementerian Kesehatan (Permenkes RI No.416/MENKES/PER/IX/1990; PH air minum = 6,5 sd. 8,5)
6. Terbatasnya dana yang tersedia untuk kegiatan pemeliharaan.	6. Tersedianya alokasi dana untuk kegiatan pemeliharaan rutin dan berkala.
7. Jumlah SDM pengelola OP yang belum memadai.	7. Tersedianya SDM pengelola OP sesuai dengan analisis beban kerja.

3.2 Identifikasi Model Penilaian Kinerja Embung Air Baku

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yaitu dengan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti. Variabel atau indikator yang berpengaruh pada kinerja penyediaan air baku embung diperoleh berdasarkan kajian dari beberapa literatur dan wawancara dengan beberapa narasumber yang berkompeten di bidang embung. Dalam penelitian ini, evaluasi kinerja dilakukan dengan pendekatan *balanced scorecard* yang menggunakan 5 perspektif . Berdasarkan hasil dari kedua proses tersebut, maka dalam penelitian ini aspek/variabel dan indikator-indikator yang berpengaruh dalam evaluasi kinerja penyediaan air baku Embung Sei Gesek ditetapkan seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2: Variabel dan Parameter Penelitian:

Kode	Variabel	No.	Sub Variabel	Parameter	Penjelasan atau Bukti Pendukung	Tujuan
A.	Misi Bidang OP “Melaksanakan Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Pada Wilayah Sungai”	1.	Pengelola Kegiatan Pemeliharaan Embung Sei Gesek Satker OP BWS Sumatera IV	1. Tugas Pokok dan Fungsi (TUSI) Satker OP BWS Sumatera IV 2. Organisasi operasi dan pemeliharaan Embung Sei Gesek BWS Sumatera IV	- SK Struktur Organisasi BWS Sumatera IV - SK Struktur Organisasi Satker OP	Meningkatkan kapasitas Satker OP BWS Sumatera IV dalam pengelolaan penyediaan air baku Embung Sei Gesek
		2.	Kerjasama dengan para pemilik kepentingan khususnya dalam hal operasional	Koordinasi dengan PDAM Tirta Bintan selaku pengelola kegiatan operasi Embung Sei Gesek melalui rapat koordinasi	Laporan Rapat Koordinasi	
		3.	Keberadaan wadah koordinasi pengelola SDA	TKPSDA BWS Sumatera IV sudah terbentuk dan aktif	SK Tim TKPSDA BWS Sumatera IV; Notulensi rapat/pertemuan	
B.	Pelanggan (Pemilik Kepentingan)	1.	Ketersediaan air	1. Terpenuhinya kebutuhan air bersih dengan baik 2. Distribusi air	Kuesioner dan Data distribusi Air PDAM Tirta Bintan	Meningkatkan kepuasan pelanggan (pemilik kepentingan) dengan adanya pengelolaan air baku embung yang terpadu
		2.	Kualitas air	1. Tingkat kebersihan/kejernihan air 2. Terpenuhinya kriteria air bersih secara umum (tidak berbau, tidak berwarna dan tidak berasa)	Kuesioner	
		3.	Kepuasan Pelayanan	1. Kesesuaian antara tarif PDAM dengan pelayanan yang diterima 2. Kualitas pelayanan secara	Kuesioner	

				menyeluruh		
		4.	Komunikasi dan Evaluasi pelayanan oleh PDAM Tirta Bintan terhadap pengguna air	1. Sosialisasi kepada pengguna air 2. Pelaksanaan survei terhadap pemakai air 3. Kontribusi pemakai air dalam pengambilan keputusan	Kuesioner	
C.	Pembelajaran dan Pengembangan	1.	Pengembangan SDM	1. Jumlah SDM Pengelola Kegiatan Pemeliharaan 2. Upaya Peningkatan kemampuan sumber daya manusia pengelola Kegiatan Pemeliharaan	- Analisa Beban Kerja BWS Sumatera IV dan Wawancara - Kuesioner	Meningkatkan kapasitas/kemampuan SDM pengelola OP, memanfaatkan teknologi untuk peningkatan kinerja penyediaan air baku embung, dan mengembangkan sistem penyediaan air baku
		2.	Pengembangan Teknologi	1. Teknologi atau inovasi yang digunakan dalam kegiatan Kegiatan Pemeliharaan 2. Pembaruan sistem informasi secara berkala	- Ketersediaan Sistem Informasi Manajemen OP - Kuesioner	
		3.	Pengembangan sistem pengelolaan OP	1. Ketersediaan sistem untuk merumuskan tata kelola 2. Pemahaman dan penerapan SOP Operasi dan Pemeliharaan	- Kuesioner (Pedoman/SOP operasional) - Kuesioner	
D.	Proses Bisnis Internal (Tata Kelola Internal Organisasi)	1.	Perencanaan strategis dalam kegiatan pemeliharaan Embung Sei Gesek.	Ketersediaan dokumen rencana pola operasi	- Dokumen rencana pola operasi dan pemeliharaan	Untuk efisiensi pemanfaatan air dan untuk menjaga agar Embung Sei Gesek berfungsi sesuai
		2.	Buku Manual teknis	Ketersediaan dan penerapan Buku	- Kuesioner (Buku Manual	

			pemeliharaan Embung Sei Gesek.	Manual OP Embung Sei Gesek	OP)	rencana melalui kegiatan OP
		3.	Kegiatan Pengamanan dan Pencegahan	1. Inspeksi Rutin 2. Pemasangan portal, tanda larangan	- Kuesioner (laporan keg.) - Kuesioner (dokumentasi/foto)	
		4.	Pelaksanaan Pemeliharaan rutin embung.	1. Pembersihan rumput atau semak 2. Membersihkan sampah, tumbuhan pengganggu yang berada di komplek bendung 3. Menutup lubang-lubang pada tanggul 4. Memperbaiki longsoran-longsoran kecil yang terjadi pada tanggul dan talud saluran. 5. Memperbaiki kerusakan kecil bangunan dan prasarana pelengkapanya.	Kuesioner (dokumentasi Kegiatan)	
		5.	Pelaksanaan pemeliharaan berkala embung.	1. Mengangkat endapan lumpur sepanjang kantong lumpur secara berkala (interval 2 mingguan) 2. Mengecat pintu-pintu air (setiap 1-2 tahun). 3. Memperbaiki dan mengecat papan operasi, papan pengaman (setiap 2 tahun) 4. Memperbaiki pintu-pintu air yang macet/rusak	Kuesioner (Laporan kegiatan)	

			5. Memperbaiki kantor, rumah dinas, kendaraan, peralatan dll			
		6.	Kegiatan Perbaikan	1. Perbaikan darurat Kerusakan karena bencana alam, kerusakan karena umur bangunan, kerusakan karena kelalaian manusia) 2. Kegiatan Permanen: a. Perbaikan kerusakan saluran dan bangunan b. Perbaikan kerusakan berat	Kuesioner (laporan kegiatan)	
		7.	Kegiatan Penggantian	1. Penggantian pintu-pintu air yang sudah rusak berat 2. Penggantian alat ukur yang tidak berfungsi 3. Penggantian papan duga yang rusak	Kuesioner (laporan kegiatan)	
		8.	Pengelolaan Data dan Informasi	Keberadaan unit data dan informasi	- Kuesioner (Sistem Informasi Manajemen)	
		9.	Pelayanan oleh PDAM	1. Distribusi air. 2. Inspeksi jaringan pipa 3. Pengurasan pipa (<i>wash out</i>) 4. Hasil pemantauan 5. Pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Air Baku. 6. Pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Produksi.	- Kuesioner	

				7. Pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Distribusi. 8. Pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Pelayanan.		
E.	Keuangan	1.	Penyusunan anggaran	1. Penyusunan AKNOP 2. Pengajuan anggaran untuk kegiatan OP mengacu pada AKNOP . 3. Kesesuaian nilai pagu anggaran pada RKA-K/L dengan DIPA	- AKNOP - Dokumen POK dan AKNOP - Dokumen POK dan DIPA	Untuk efisiensi dan efektifitas keuangan dalam kegiatan penyediaan air baku Embung Sei Gesek
		2.	Efisiensi anggaran	1. Komitmen Satker OP dalam menerapkan efisiensi anggaran	- Kuesioner	

3.2.1 Penilaian Kinerja dari Tiap Bidang Kinerja Kritis (BKK)

Skala Penilaian

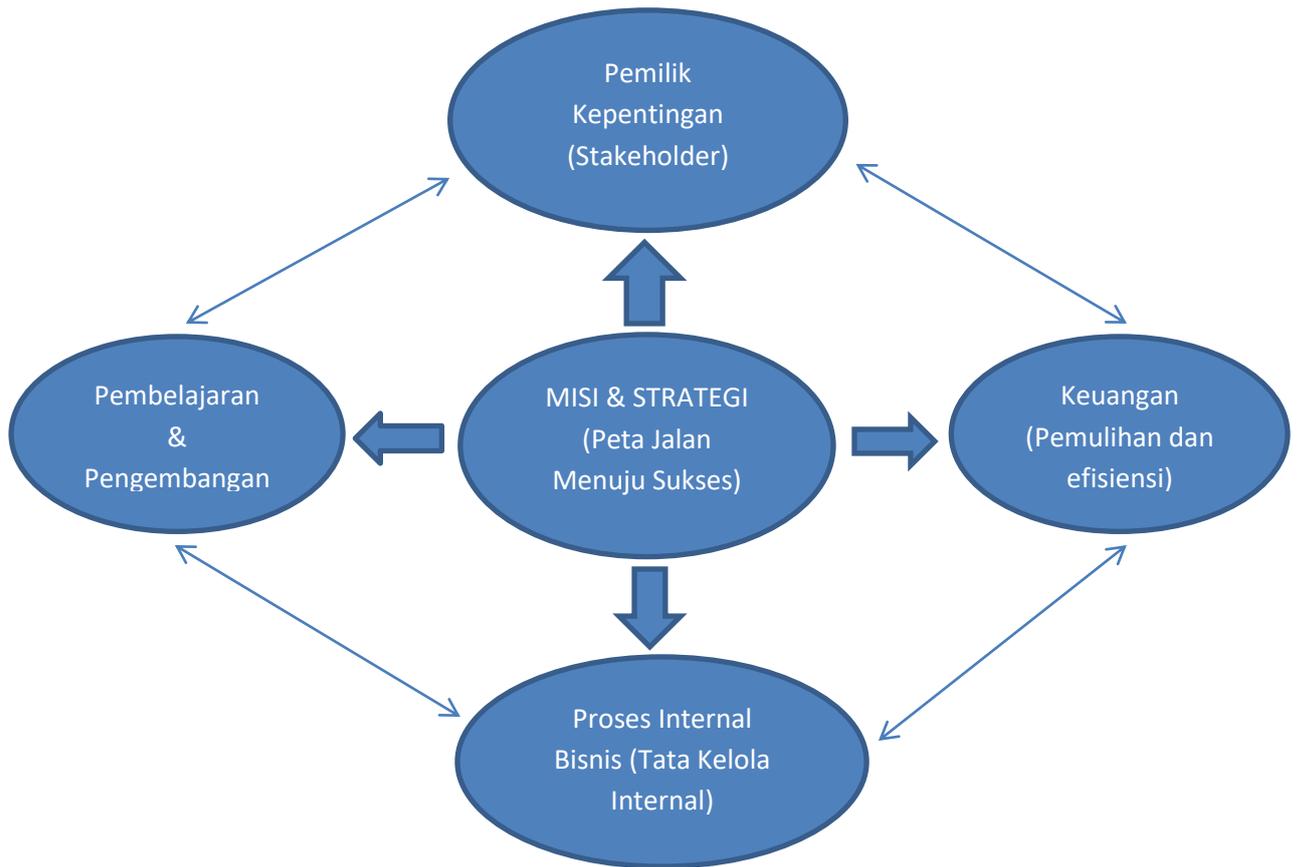
Pengukuran kinerja dilakukan berdasarkan keadaan dan realita kinerja pada tahun atau periode yang diukur dari setiap indikator kinerja melalui parameter – parameter yang telah disusun. Capaian kinerja dapat diketahui melalui perhitungan indeks kinerja, untuk itu terlebih dahulu harus ditentukan indeks capaian terhadap kinerja organisasi/lembaga. Indeks capaian kinerja yang digunakan mengacu pada Pedoman Pengukuran Kinerja Organisasi Pengelola Sumber Daya Air Wilayah Sungai (*River Basin Organization Performance Benchmarking*) Tahun 2015. Penerapan pengukuran kinerja dengan menggunakan kerangka kerja yang telah disusun dengan *Balanced scorecard* membutuhkan skor tertentu (Norma Scoring), maka perlu penetapan skor terlebih dahulu. Berdasarkan hal tersebut maka skala penilaian kinerja organisasi/lembaga yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada kategori berikut :

Tabel 3.3: Skala Penilaian Kinerja

Skala Pengukuran	Skor	Rerata
Sangat Baik	5	4,51-5,00
Baik	4	3,51-4,50
Cukup Baik	3	2,51-3,50
Tidak Baik	2	1,51-2,50
Sangat Tidak Baik	1	1,00-1,50

Sumber: Metode Penelitian (Sugiyono, 2010)

Penilaian/evaluasi kinerja pemeliharaan OP Embung Sei Gesek menggunakan pendekatan *balanced scorecard* yang terdiri dari 5 variabel antara lain Misi, Pemilik Kepentingan, Pembelajaran dan Pertumbuhan, Proses Bisnis Internal, dan Keuangan. Kelima variabel tersebut direpresentasikan dalam chart pada gambar 3.2.



Gambar 3.2: Chart *Balanced scorecard* Manajemen OP Embung Sei Gesek

3.3 Tahap Pengumpulan Data

3.3.1 Data Sekunder

Data sekunder yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data teknis embung air baku sei gesek
2. Data kondisi eksisting embung air baku sei gesek
3. Data kondisi sosial dan ekonomi masyarakat sekitar embung
4. Data kondisi lingkungan sekitar embung

Data tersebut diperoleh dari Satker Operasi dan Pemeliharaan Balai Wilayah Sungai Sumatera IV dan pemerintah desa setempat.

3.3.2 Data Primer

Untuk data primer yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil yang didapatkan dengan cara wawancara dan penyebaran kuesioner. Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja operasi dan pemeliharaan embung.

Kuesioner dibuat dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan tujuan survey. Dari variabel dan indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja embung air baku sei gesek yang didapatkan dari studi literatur dan wawancara, kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan kuesioner. Rancangan kuesioner merupakan suatu alat ukur untuk mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja air baku dari sudut pandang pengelola embung air baku sei gesek dan masyarakat sebagai penerima manfaat dari adanya embung tersebut.

3.4 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat pengguna air dan petugas yang mengelola embung air baku baik dari instansi pemerintah maupun dari lembaga masyarakat yang berada di bawah kewenangan Balai Wilayah Sungai Sumatera IV.

Sampel merupakan bagian dari seluruh elemen yang menjadi objek penelitian. Pada umumnya penelitian hanya dilakukan pada sampel terpilih, tidak pada seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk organisasi pengelola operasi dan pemeliharaan dalam hal ini BWS Sumatera IV selaku unit pelaksana kegiatan pemeliharaan dan PDAM Tirta Bintang selaku unit pelaksana kegiatan operasi adalah *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel tidak dipilih secara acak akan tetapi dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik yang dikehendaki. Sementara untuk pengambilan sampel masyarakat pemakai air, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberi peluang yang sama bagi setiap unsur

populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Pengambilan sampel ini dilakukan dalam satu wilayah kecamatan yaitu Kecamatan Toapaya dengan tujuan untuk memudahkan pengambilan data dengan adanya karakteristik masyarakat yang relatif sama.

Untuk memperoleh hasil yang akurat terkait kuantitas dan kualitas air yang diperoleh masyarakat, sampel dikelompokkan menjadi tiga kategori menurut lokasi tempat tinggalnya yaitu lokasi terdekat dengan sumber air, lokasi yang berada di tengah-tengah, dan lokasi yang paling jauh dari sumber air maka penarikan sampling dilakukan dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, dimana pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak berdasarkan kelompok/area tertentu. Teknik ini digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster. Teknik sampling ini digunakan agar diperoleh data/hasil yang lebih akurat berdasarkan kategori cluster. Cara ini dilakukan dengan menganggap bahwa setiap anggota populasi adalah homogen. Oleh sebab itu pada penelitian ini ditetapkan jumlah sampel pemakai air sebanyak 10 orang untuk masing-masing cluster.

Tabel 3.4: Jumlah Sampel Penelitian

No.	Kelompok Populasi	Jumlah (Orang)	Keterangan
1.	Balai Wilayah Sungai Sumatera IV : a. Kasatker OP b. PPK OP 1 c. PPK OP 2 d. Staf Pengelola OP Embung Sei Gesek e. Pengawas Lapangan	11 1 1 1 7 1	Responden mengetahui dan terlibat langsung dalam kegiatan pemeliharaan Embung Sei Gesek
2.	PDAM Tirta Bintan: a. Kabag. Teknik b. Kasubbag. Produksi	6 1 1	Responden mengetahui dan terlibat langsung dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan Air

	c. Kasi Produksi IPA Sei Gesek	1	Baku Embung Sei Gesek
	d. Kasi Perawatan dan Pemeliharaan	1	
	e. Staf Seksi Perawatan dan Pemeliharaan	2	
3.	Masyarakat Pemakai Air	30	Masyarakat yang tempat tinggalnya paling dekat, ditengah-tengah, dan paling jauh dari sumber air
Total Responden			47

3.5 Tahap Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan terhadap data primer dan data sekunder. Berdasarkan data sekunder yang didapatkan tentang kondisi eksisting dan data teknis embung akan dianalisa secara deskriptif untuk memberikan gambaran nilai kinerja operasi dan pemeliharaan embung air baku. Sedangkan analisis data primer dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Balanced scorecard*.

Berikut adalah tahapan analisis data yang dilakukan:

1. Analisis Kondisi Eksisting
Analisa dilaksanakan terhadap kondisi sarana dan prasarana penyediaan air baku terkait dengan kemampuan baik alami maupun yang sudah ditingkatkan. Data hasil pengukuran dianalisa terhadap data hasil pembangunan (*as built drawing*) maupun terhadap kondisi sebelumnya dari hasil pengukuran.
2. Penilaian Kinerja Pemeliharaan
Penilaian kinerja dilaksanakan terhadap seluruh indikator dari tiap Bidang Kinerja Kritis (BKK) dengan pendekatan *Balanced scorecard*.
3. Rencana Tindak Lanjut
Hasil analisa akan menggambarkan kondisi yang ada. Dari hasil studi akan diperoleh rencana tindak lanjut yang diperlukan untuk mengembalikan

kondisi sarana dan prasarana penyediaan air baku agar dapat berfungsi sesuai dengan yang direncanakan.

Data hasil penelitian dianalisis dengan memberikan nilai tertentu pada setiap variabel menggunakan metode skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena. Fenomena yang dimaksud yaitu variabel penelitian yang telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti. Nilai pada skala likert sebagai berikut:

- | | | |
|----|--|---|
| a. | Sangat setuju/Sangat penting /Selalu | 5 |
| b. | Setuju / Penting/ sering | 4 |
| c. | Ragu-ragu/ Cukup Penting / kadang-kadang | 3 |
| d. | Tidak Setuju/ Tidak Penting/ Hampir Tidak Pernah | 2 |
| e. | Sangat Tidak Setuju / Sangat Tidak Penting/ Tidak Pernah | 1 |

Nilai di atas yang dipakai untuk mengukur kinerja dari setiap aspek yang ditinjau. Langkah- langkah dalam analisa data yaitu:

1. Penilaian untuk setiap aspek dengan nilai yang sama, dimana semua variabel dari masing- masing komponen dianggap mempunyai kontribusi yang sama besar terhadap kinerja pengelolaan embung.
2. Kuesioner yang dibuat terdiri dari 2 jenis pertanyaan/pernyataan yang menggunakan kalimat positif dan kalimat negatif, tujuannya agar responden memberikan jawaban setiap pertanyaan lebih serius dan tidak mekanistik. Pertanyaan/pernyataan yang menggunakan kalimat positif mempunyai jawaban penilaian sebagai berikut :

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Sangat setuju/Sangat penting /Selalu | 5 |
| 2. | Setuju / Penting/ sering | 4 |
| 3. | Ragu-ragu/ Cukup Penting / kadang-kadang | 3 |
| 4. | Tidak Setuju/ Tidak Penting/ Hampir Tidak Pernah | 2 |
| 5. | Sangat Tidak Setuju / Sangat Tidak Penting/ Tidak Pernah | 1 |

Untuk pertanyaan/pernyataan yang menggunakan kalimat negatif mempunyai jawaban penilaian sebagai berikut :

- | | | |
|----|--------------------------------------|---|
| a. | Sangat setuju/Sangat penting /Selalu | 1 |
|----|--------------------------------------|---|

- b. Setuju / Penting/ sering 2
- c. Ragu-ragu/ Cukup Penting / kadang-kadang 3
- d. Tidak Setuju/ Tidak Penting/ Hampir Tidak Pernah 4
- e. Sangat Tidak Setuju / Sangat Tidak Penting/ Tidak Pernah 5

Setiap variabel terdiri dari beberapa pertanyaan/pernyataan yang menggunakan kalimat positif dan kalimat negatif sehingga untuk penilaiannya maka jumlah jawaban dari kalimat positif dan negatif dijumlahkan lalu dibagi dengan banyaknya pertanyaan dari variabel tersebut.

3. Setelah didapatkan nilai setiap variabel maka dilakukan penjumlahan variabel untuk mendapatkan nilai rata-rata masing-masing variabel.

Nilai rata-rata di peroleh dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{X_1+X_2+X_n}{n} \dots\dots\dots(1)$$

\bar{x} = (mean) rata-rata

$X_1, X_2, \dots \dots X_n$ = nilai variabel ke-n berdasarkan skala likert

n = jumlah variabel

$$\bar{x} = \frac{\sum f_1 x_1}{\sum f_1} \dots\dots\dots(2)$$

\bar{x} = (mean) rata-rata

f_1 = jumlah responden

$X_1, X_2, \dots \dots X_n$ = nilai variabel ke-n berdasarkan skala likert

4. Selanjutnya untuk mendapatkan suatu kesimpulan bahwa kinerja pengelolaan embung sudah optimal sesuai dengan perencanaannya atau sebaliknya belum optimal diperoleh dari nilai rata-rata ke-5 aspek yaitu aspek misi, aspek keuangan, aspek pelanggan, aspek proses bisnis internal, serta aspek pembelajaran dan pertumbuhan. Sehingga nilai akhir dari ke-5 aspek yang telah dirata-ratakan merupakan jawaban akhir permasalahan dalam penelitian ini. Nilai akhir diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$N_{AKHIR} = \frac{NAM + NAK + NAP + NAI + NAB}{5} \dots\dots\dots(3)$$

N_{AKHIR} = Nilai Akhir

N_{AM} = Nilai rata-rata aspek Misi

N_{AK} = Nilai rata-rata aspek Keuangan

N_{AP} = Nilai rata-rata aspek Pelanggan

N_{AI} = Nilai rata-rata aspek Proses Bisnis Internal

N_{AB} = Nilai rata-rata aspek Pembelajaran dan Pertumbuhan

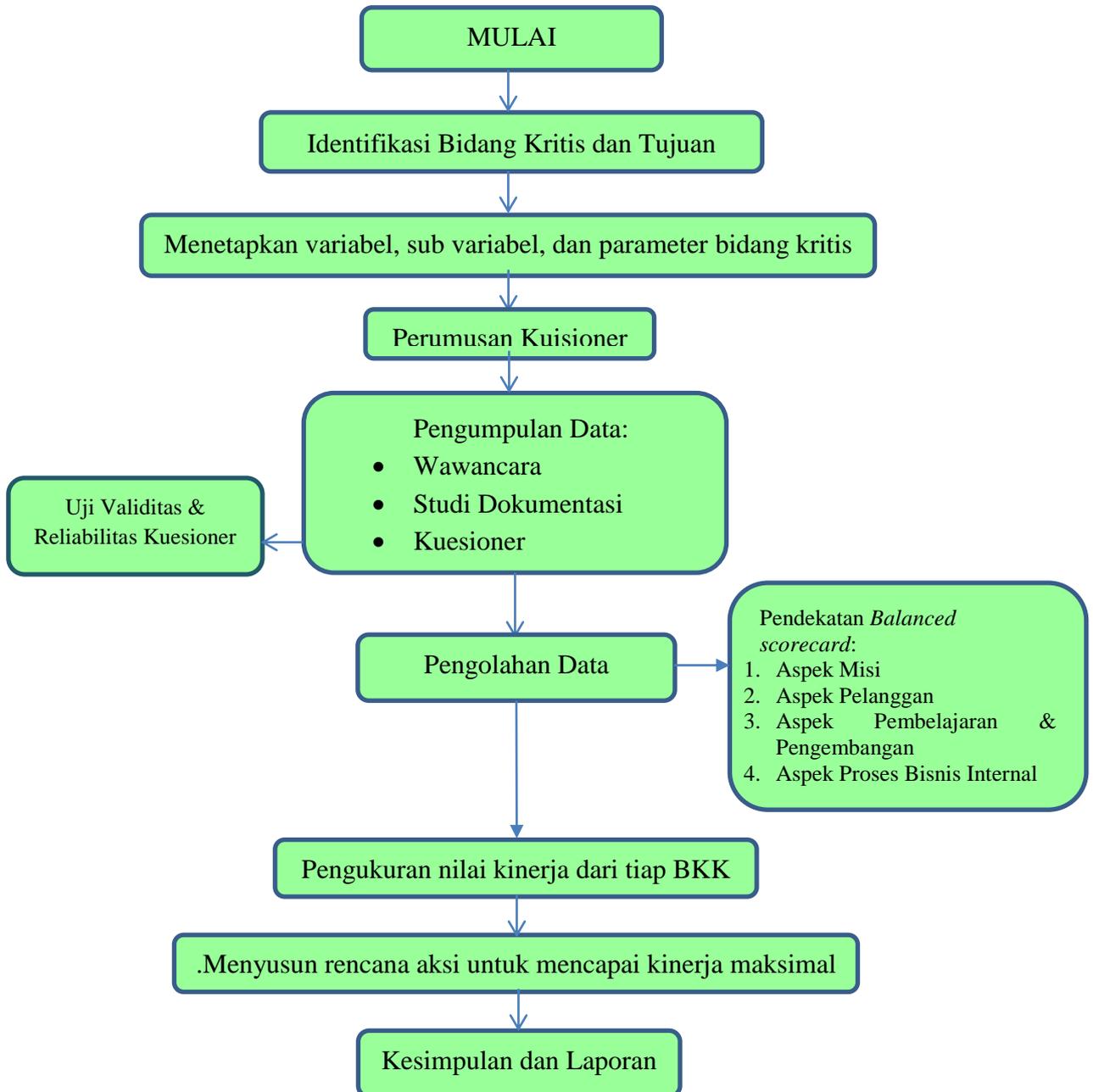
5. Untuk memperoleh nilai kinerja dari masing-masing BKK digunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Kinerja} = \frac{\text{Total Nilai BSC}}{\text{Total Nilai Max}} \times \text{Nilai Max}$$

6. Rencana aksi ditentukan dengan melihat kondisi eksisting yang dimiliki oleh Balai Wilayah Sungai Sumatera IV dan melihat literatur. Peneliti menganalisis semua potensi yang dimiliki oleh BWS Sumatera IV yang mewakili masing-masing bidang kinerja kritis untuk dijadikan sebagai rencana aksi.

3.6 Diagram Alir Penelitian

Dalam penelitian ini, tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian digambarkan dalam diagram alir seperti gambar 3.3. berikut:



Gambar 3.3: Diagram Alir Penelitian

BAB IV

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Embung Sei Gesek

Pulau Bintan yang merupakan salah satu pulau besar pembentuk Provinsi Kepulauan Riau memiliki luas daratan 1.148,13 km². Sungai-sungai dengan Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berpotensi untuk dimanfaatkan sumber airnya antara lain adalah DAS Kalang Tua, DAS Matang, DAS Lekop, DAS Dompok, DAS Galangtua, DAS Gesek, DAS Jerupit, DAS Buluh, DAS Kawal, DAS Karubi, DAS Angus, DAS Kangboi, DAS Sumpat, DAS Pengundang, DAS Bintan, DAS Sribintan, DAS Engkang Anculai, DAS Lagoi, DAS Sebung, DAS Sebung Kecil, DAS Jago Bulan, DAS Mengkilo.

Pembangunan tampungan air baku sangat sesuai untuk penyediaan air baku di Provinsi Kepulauan Riau, mengingat lapisan tanah di bawah humus adalah bauksit yang bersifat kedap air. Hal ini menyebabkan di Provinsi Kepulauan Riau tidak terdapat cekungan air tanah. Satu-satunya cara yang efisien dalam rangka menyimpan air hujan adalah dengan membangun tampungan air baku sebanyak-banyaknya, dengan mempertahankan dan memperbaiki daerah tangkapan air pada tampungan tersebut.

Salah satu tampungan air baku yang telah dimanfaatkan di Kabupaten Bintan adalah Embung Sei Gesek yang terletak di Tanjung Uban berada pada koordinat 0°58'33.26"LU dan 104°33'29.09"BT. Sumber air Waduk Sei Gesek berasal dari DAS Gesek yang memiliki panjang sungai ±19 km dan luas daerah tangkapan 10.003,13 ha. DAS Gesek dengan luas 74,77 km² mempunyai ketersediaan air 2,48 m³/detik dan berjarak tidak terlalu jauh dari kota Tanjung Pinang, sehingga merupakan alternatif bagi penyediaan air baku untuk kota Tanjung Pinang. Pada DAS Gesek terdapat Sungai Gesek yang mempunyai debit sesaat sekitar 400 l/det (Sumber : Studi Potensi Sumber Air Alternatif di Pulau Bintan, Prov. Kepri, 2009).

Hulu sungai Gesek saat ini telah dimanfaatkan sebagai sumber air baku skala kecil, yakni dengan intake Air Raja berkapasitas 10 l/det. Perkiraan debit

optimal yang dapat dimanfaatkan dari Sei Gesek adalah 200 l/det. Namun, agar genangan tidak menimbulkan masalah sosial yang besar diantaranya relokasi penduduk serta penggenangan aset negara dan fasilitas umum lainnya mengingat kawasan sekitar sungai Gesek relatif landai dan padat penduduk, maka debit yang direncanakan untuk dicapai adalah 100 l/det.

Embung Sei Gesek telah dilengkapi oleh fasilitas pendukung yang cukup seperti pelimpah, pintu intake, kantong lumpur, saluran drainase keliling dan jalan inspeksi. Embung ini berada di jalan raya utama Tanjung Pinang-Tanjung Uban. Lokasi ini dapat dicapai dengan melalui jalan provinsi Tanjungpinang-Tanjunguban menuju desa Toapaya dengan waktu tempuh lebih kurang 1,5 jam perjalanan. Lokasi embung direpresentasikan melalui gambar 4.1 di bawah ini:



Gambar 4.1: Lokasi Embung Sei Gesek

Pengelolaan Embung Sei Gesek merupakan kewenangan Balai Wilayah Sungai Sumatera IV. Untuk kegiatan pemeliharaan embung dilaksanakan oleh Satuan Kerja Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV. Kemudian untuk kegiatan operasi embung dilaksanakan oleh PDAM Tirta Bintan yang meliputi

kegiatan pengoperasian jaringan distribusi, pembukaan dan penutupan pintu *intake* (bangunan pengambilan), kegiatan pengoperasian pompa, dan pengoperasian bangunan lainnya jika ada. Denah Embung Sei Gesek dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut ini:



Gambar 4.2: Denah Embung Sei Gesek

Pelaksanaan konstruksi Embung Sei Gesek berlangsung selama 3 tahun yang dimulai pada tahun 2012 dan selesai pada tahun 2015. Adapun data teknis embung dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1: Data Teknis Embung Sei Gesek

A. Umum	
No. Registrasi Bangunan Air Baku	
Nama Bangunan Air Baku	: Tampung Air Baku Sei Gesek
Alamat Bangunan Air Baku	: Sei Gesek, Kab. Bintan Timur, Prov. Kepri
Pemilik	: Balai Wilayah Sungai Sumatera IV
Pengelola	: Balai Wilayah Sungai Sumatera IV dan PDAM Tirta Bintan

Konstruksi	
- Mulai	: 2012
- Selesai	: 2015
B. Data Waduk	
Nama Sungai Utama	: Sei Gesek
Luas Daerah Tangkapan Air	: 18.90 km ²
Elevasi Muka Air	
- Elevasi Muka Air Banjir (FWL)	: +16.00 m (4.00 m)
- Elevasi Muka Air Normal (NWL)	: +15.00 m (3.00 m)
- Elevasi Muka Air Minimum (LWL)	: +14.00 m (2.00 m)
Luas Genangan Air Waduk	
- Pada Muka Air Banjir	: -
- Pada Muka Air Normal	: 64871.84 m ²
- Pada Muka Air Minimum	: 49169.49 m ²
Kapasitas Tampung Waduk	
- Pada Muka Air Banjir	: -
- Pada Muka Air Normal	: 153784.15 m ³
- Pada Muka Air Minimum	: 98339 m ³
Kapasitas Tampung Efektif	: 153,784.15 m ³
Kapasitas Tampung Mati (<i>Dead Storage</i>)	: -
C. Data Bendungan	
Tipe Bendungan	: Beton
Volume Tubuh Bendungan	: -
Elevasi Puncak	: +19.06 m
Lebar Puncak	: 6 m
Panjang Puncak	: 83 m
Tinggi Bendungan	: 1.7 m
D. Data Spillway	
Tipe Spillway	: Ogee
Elevasi Mercu	: +15.00 m

Lebar Mercu	: 28 m
Kapasitas Spillway	: -
E. Data Intake dan Outlet	
Tipe Intake	: Pintu Manual
Kapasitas Maksimal Intake	: 105 lt/dtk
Tipe Outlet	: Pintu Manual
Kapasitas Outlet	: -
F. Manfaat	
Irigasi (ha)	: -
Air baku (lt/dtk)	: 100 lt.dtk
Listrik/PLTA (MW)	: -
Manfaat Lain	: -
G. Data Bendung	
Debit rencana Q100	: 95,24 m ³ /dtk
Jenis Bendung	: Bendung Tetap
Material	: Pasangan batu dilapis beton mutu K-300
Bentuk dan Ukuran Mercu	: Bulat dengan R = 0,30 m
Debit Persatuan Lebar	: $q = 95,24/28 = 3,41$
<i>Buku Petunjuk Irigasi , hal. 84</i>	$\rightarrow q = Q/B_{eff} \leq 20 \text{ m}^3/\text{dtk}$ (Aman terhadap Scouring)
Tinggi muka air di bendung	: + 1,39 m
Elevasi muka air di hulu bedung	: + 13,89 m
Elevasi muka air di hilir	: + 12,70 m
Tinggi jagaan (<i>freeboard</i>)	: 1,00 m
Elevasi Dekzerk Hulu	: + 14,89 m
Panjang Bentang	: Total = 30,00 m Netto = 28,00 m
Tinggi Mercu	: 1,90 m
Elevasi Mercu Bendung	: + 12,50 m
Elevasi Lantai Depan	: + 10,60 m
Elevasi Lantai Belakang	: + 10,00 m

Panjang Lantai Depan	: 9,00 m
Panjang Lantai Belakang	: 9,00 m
Panjang Tubuh Bendung	: 4,37 m
Pintu Penguras	: B = 2 x 1,50 m, H = 2,15 m
Elv. Dasar Pintu Penguras	: + 10,60 m
Pintu Intake	: B = 1 x 0,50 m, H = 1,00 m
Elv. Dasar Pintu Intake	: + 11,60 m
Panjang Kantong Lumpur	: 60,00 m
Kemiringan Kantong Lumpur	: 0,006635
Kemiringan Saluran	: 0,000132

Sumber: AKNOP BWS Sumatera IV 2018

Berdasarkan data yang diperoleh dari PDAM Tirta Bintan, debit outflow yang dihasilkan oleh Embung Sei Gesek sepanjang tahun 2016-2018 ditunjukkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2: Data Debit Outflow

Tahun	Debit Outflow
2016	52 lt/dtk
2017	53 lt/dtk
2018	55 lt/dtk

Sumber: data debit air PDAM

Selain data debit outflow di atas, diperoleh juga data mengenai jumlah pelanggan dan sebaran pelanggan PDAM Tirta Bintan tahun 2018 seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3: Jumlah Pelanggan PDAM Tirta Bintan Tahun 2018

Kode Golongan	Golongan	Jumlah
IA	Sosial umum	7
1B	Sosial Khusus	37
IIA	Rumah Tangga	3.653
IIB	Instansi Pemerintah	15
IIIA	Niaga Kecil	1.147

IIIB	Niaga Besar	107
IV	Industri	2
V	Golongan Khusus	1
Total		4.969

Sumber: Data Pelanggan PDAM Tahun 2018

4.1.1 SDM Pengelola Operasi dan Pemeliharaan Embung Sei Gesek

SDM merupakan faktor yang sangat penting dalam suatu organisasi. SDM menjadi aset utama dari suatu organisasi yang akan bertindak sebagai penggerak, pemikir, dan perencana untuk mencapai tujuan organisasi. Begitupula untuk melaksanakan kegiatan pengelolaan operasi dan pemeliharaan Embung Sei Gesek diperlukan SDM yang kompeten. Tabel 4.4 berikut ini merupakan data SDM pengelola OP dari Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV.

Tabel 4.4: SDM pengelola OP dari Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV

No.	Nama Jabatan	Jumlah SDM (Orang)
1.	Kepala Satker	1
2.	PPK	2
3.	Asisten Tenaga Ahli OP1	4
4.	Asisten Tenaga Ahli OP2	6
5.	Konsultan Manajemen Balai OP2	1
6.	Asisten Ahli OP1	6
7.	Asisten Kelembagaan OP1	1
8.	Operator Komputer OP2	1
9.	Petugas OP PPK OP2	1
10.	Tenaga Administrasi OP1	2
11.	Tenaga Administrasi OP2	2
12.	Operator Komputer OP1	1
13.	Pengadministrasi Umum	6
TOTAL		34

Selanjutnya untuk data SDM Bidang Perawatan dan Produksi PDAM Tirta Bintan diuraikan pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5: SDM Bidang Produksi dan Perawatan PDAM Tirta Bintan

No.	Nama Jabatan	Jumlah SDM (Orang)
1.	Kabag. Teknik	1
2.	Kasubbag. Produksi	1
3.	Staf Kasubbag. Produksi	2
4.	Kasi Produksi Sei Gesek	1
5.	Staf Kasi Produksi IPA Sei Gesek	6
6.	Kasi Perawatan dan Pemeliharaan IPA	1
7.	Staf Kasi Perawatan dan Pemeliharaan	2
	Jumlah	14

4.1.2 Operasi dan Pemeliharaan Embung Sei Gesek

A. Operasi

Operasi (*eksploitasi*) adalah usaha-usaha untuk memanfaatkan prasarana secara optimal. Usaha-usaha tersebut merupakan kesatuan proses pengumpulan dan perencanaan, penyediaan, pengaturan dan membuang kelebihan air agar dapat mencapai sasaran secara optimal. Ruang lingkup operasi terdiri dari :

- 1) Pengukuran dan pengumpulan data
- 2) Pengolahan dan analisa data
- 3) Kalibrasi alat ukur debit
- 4) Pengoperasian pintu air, mengontrol drainase dan menjaga keamanan saluran dan bangunan
- 5) Pengoperasian pintu Bendung untuk pengaturan air ke saluran
- 6) Pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi

Pengoperasian Pintu Bendung

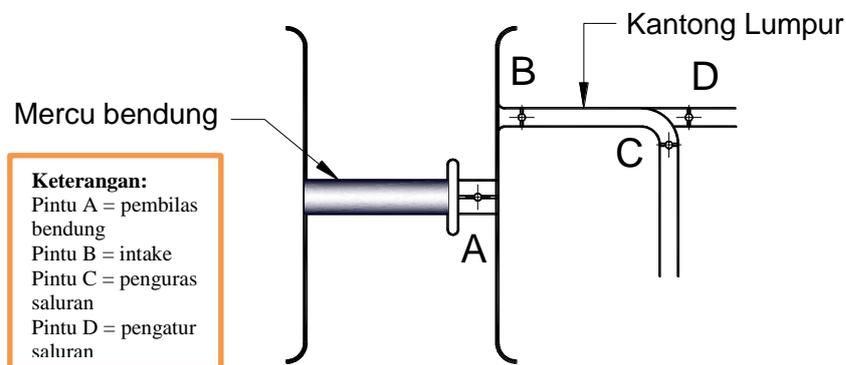
Pengoperasian pintu bendung direncanakan untuk pintu pembilas dibuka pada saat banjir kecil. Sedangkan pintu intake dibuka sesuai debit yang dibutuhkan. Pada waktu hujan/ banjir pintu intake ditutup, sedangkan pada musim

kemarau dibuka 100% dari kebutuhan. Penutupan pintu intake dilakukan pada saat jadual pengeringan.

Tabel 4.6: Rencana pengoperasian pintu-pintu pada bendung Gesek

Permukaan air sungai	Pintu A (pembilas bendung)	Pintu B (Intake)	Pintu C (Penguras saluran)	Pintu D (Pengatur saluran)
Dibawah/sama dengan mercu bendung	Ditutup	Dibuka	Ditutup	Dibuka
Banjir kecil 0.3 ~ 0.40 m diatas mercu	Dibuka 10 cm	Diatur sesuai kebutuhan	Dibuka 3 cm	Diatur sesuai kebutuhan (0.1 m ³ /dt)
Banjir normal 0.40 cm ~ 0.60 cm	Dibuka 20 cm	Diatur sesuai kebutuhan	Dibuka 5 cm	Diatur sesuai kebutuhan (0.1 m ³ /dt)
Banjir besar > 0.60 m	Dibuka	Ditutup	Ditutup	Ditutup
Pengurasan Kantong Lumpur 2 minggu sekali	Disesuaikan dengan permukaan air	Diatur $Q_{flushing}$ (1.2 x Q_{butuh})	Dibuka	Ditutup

Sumber: SID Penyediaan Air Baku Sungai Gesek



Gambar 4.3: Sketsa Denah Bendung Gesek

B. Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah usaha-usaha untuk menjaga agar prasarana bangunan penyediaan air baku selalu dapat berfungsi dengan baik guna pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya.

Lingkup Kegiatan Pemeliharaan

Lingkup kegiatan pemeliharaan diuraikan sebagai berikut :

1. Kegiatan pengamanan dan pencegahan

Kegiatan pengamanan dan pencegahan adalah usaha dan pengamanan untuk menjaga kondisi dan atau fungsi jaringan serta hal-hal yang dapat mengakibatkan rusaknya prasarana yang ada. Kegiatan ini antara lain adalah :

- a. Inspeksi rutin
- b. Menghalau ternak agar tidak masuk kedalam komplek bendung berserta bangunan pelengkap lainnya.
- c. Membatasi kendaraan yang masuk ke dalam kompleks bendung (dengan memasang portal, tanda larangan)
- d. Melarang mandi di sekitar bendung dan lokasi-lokasi tertentu yang berbahaya
- e. Melarang membuang sampah kedalam sungai maupun kedalam saluran
- f. Melarang merusak bangunan-bangunan yang ada
- g. Melarang mendirikan bangunan dalam batas sempadan kompleks bendung
- h. Melarang membobol tanggul, menanami tanggul dan talud saluran.

2. Kegiatan Perawatan

Kegiatan perawatan adalah usaha-usaha untuk mempertahankan kondisi dan fungsi bangunan, tanpa ada bagian konstruksi yang diubah/diganti. Kegiatan perawatan ini dibedakan dalam :

a. Perawatan Rutin

Kegiatan perawatan rutin adalah usaha-usaha untuk mempertahankan kondisi dan fungsi bangunan, tanpa adanya konstruksi yang

diubah/diganti yang dilaksanakan setiap waktu (rutin). Kegiatan perawatan rutin antara lain adalah :

- 1) Membabat rumput pada tanggul dan talud di komplek bendung
- 2) Membersihkan sampah, tumbuhan pengganggu yang berada di komplek bendung
- 3) Menutup lubang-lubang pada tanggul
- 4) Memperbaiki longsoran-longsorannya kecil yang terjadi pada tanggul dan talud saluran
- 5) Membersihkan sampah/endapan di sekitar pintu ukur, alat pengukur debit dan lain-lain
- 6) Mencabut tanaman yang tumbuh pada bangunan air
- 7) Memperbaiki kerusakan kecil bangunan dan prasarana pelengkapannya
- 8) Memberi pelumas dan gemuk pada semua bagian yang bergerak dari pintu-pintu air.

b. Perawatan berkala

Kegiatan perawatan berkala adalah usaha-usaha untuk mempertahankan kondisi dan fungsi bangunan, tanpa ada bagian konstruksi yang diubah/ diganti dan dilaksanakan secara berkala. Kegiatan perawatan berkala antara lain adalah :

- 1) Mengangkat endapan lumpur sepanjang kantong lumpur secara berkala (interval 2 mingguan)
- 2) Mengecat pintu-pintu air (setiap 1-2 tahun)
- 3) Memperbaiki dan mengecat papan operasi, papan pengaman (setiap 2 tahun)
- 4) Memperbaiki pintu-pintu air yang macet/rusak
- 5) Memperbaiki bangunan-bangunan air yang rusak ringan
- 6) Memperbaiki kantor, rumah dinas, kendaraan, peralatan dll.
- 7) Peninggian dan perataan tanggul dan jalan inspeksi

Kegiatan-kegiatan seperti tersebut diatas dapat dilaksanakan secara swakelola diborongan.

3. Kegiatan Perbaikan

Kegiatan perbaikan adalah usaha-usaha untuk mengembalikan kondisi dan fungsi bangunan air. Menurut sifat penanganannya kegiatan perbaikan dapat dibedakan :

a. Perbaikan darurat

Perbaikan darurat adalah usaha-usaha perbaikan, dengan maksud agar prasarana yang ada dapat segera berfungsi. Kerusakan saluran dan bangunan bisa terjadi akibat bencana alam, umur bangunan atau kelalaian manusia, antara lain :

- 1) Termasuk bencana alam, adalah semua penyebab kerusakan di luar kemampuan manusia, seperti gempa bumi, angin topan, hujan lebat, banjir besar, tanah longsor dll.
- 2) Termasuk umur bangunan, adalah semua penyebab kerusakan yang disebabkan oleh umur bangunan, pelapukan, keretakan dan lain-lain.
- 3) Termasuk kelalaian manusia, adalah semua penyebab kerusakan karena faktor manusia seperti lupa menutup pintu intake pada waktu terjadi banjir, salah operasi, pintu macet karena lalai memberi pelumas/gemuk dll.

Kegiatan tersebut dapat dilaksanakan secara swakelola atau diborongkan tetapi sifatnya darurat dengan maksud :

- 1) Dapat segera berfungsi kembali
- 2) Dengan biaya murah
- 3) Dapat segera ditangani/dilaksanakan.

b. Kegiatan permanen

Perbaikan permanen adalah usaha-usaha perbaikan untuk mengembalikan kondisi dan fungsi jaringan yang sifatnya merupakan peningkatan perbaikan darurat maupun memperbaiki kerusakan akibat bencana alam atau kelalaian manusia. Untuk membuat program pekerjaan ini perlu dilakukan pemeriksaan berkala yang mencakup pengukuran, penelitian/pengecekan untuk mengetahui akan terjadinya

kerusakan pada bangunan-bangunan air. Kegiatan ini antara lain adalah :

- 1) Memperbaiki kerusakan saluran dan bangunan
- 2) Memperbaiki kerusakan berat yang tak dapat ditangani dengan kegiatan perawatan, misalnya :
 - a) tanggul penutup bocor
 - b) sayap bangunan patah cukup berat
 - c) koperan bangunan patah
 - d) pintu air rusak berat
 - e) pelindung talud runtuh
 - f) perbaikan permanen akibat bencana alam dll.

Kegiatan ini sebaiknya dilaksanakan dengan cara diborongkan, sehingga perlu didukung dengan desain yang mantap dan dana yang cukup.

4. Penggantian:

Penggantian adalah usaha-usaha pemeliharaan untuk mengganti seluruh/sebagian komponen prasarana fisik, fasilitas dan peralatan lainnya yang secara ekonomis fungsi dan kondisinya tidak layak pakai lagi.

Kegiatan penggantian antara lain adalah :

- a. Pintu-pintu air yang sudah rusak berat diganti dengan pintu baru
- b. Alat ukur yang tidak berfungsi diganti dengan alat ukur yang baru
- c. Papan duga yang rusak diganti yang baru
- d. dll.

4.2. Evaluasi Kondisi Eksisting Embung Sei Gesek

Pada penelitian ini, ada beberapa aspek yang dievaluasi terkait kondisi eksisting Embung Sei Gesek yaitu: kondisi fisik embung, kondisi lingkungan, kondisi pengelolaan, kondisi pelayanan, dan kondisi kelembagaan. Evaluasi dilakukan dengan melakukan pengamatan, wawancara, dan studi dokumentasi. Hasil evaluasi terhadap kelima aspek tersebut adalah sebagai berikut:

4.2.1 Kondisi Fisik

Komponen kondisi fisik eksisting embung yang dievaluasi antara lain adalah kondisi fisik tubuh embung, tampungan (*storage*), pelimpah (*spillway*), saluran pembuang (*outlet*), bangunan pemasukan (saluran inlet), jaringan distribusi, dan bangunan pelengkap.

1. Tubuh embung: tubuh embung masih dalam kondisi baik dan tidak terdapat kerusakan yang cukup berarti. Kondisi lapis perkerasan dan parapet (sandaran) masing-masing dalam persentase 85% dan 80%. Secara keseluruhan persentase kerusakan fisik $\pm 15\%$.
2. Tampungan (*storage*): kondisi tampungan cukup baik. Warna air sedikit keruh dan terdapat cukup banyak tanaman air (*blooming algae*) pada permukaan air sekitar $\pm 35\%$. Tinggi sedimentasi juga belum pernah diukur sehingga tidak tersedia data mengenai laju sedimentasi embung. Keberadaan tanaman air pada permukaan air ditunjukkan pada gambar 4.4.



Gambar 4.4: Kondisi Eksisting Tampang Embung Sei Gesek Tahun 2018

3. Bangunan pelimpah (*spillway*): Embung Sei Gesek dilengkapi dengan dua pelimpah yaitu pelimpah utama dan pelimpah darurat. Kondisi kedua pelimpah masih baik, hanya diperlukan pemeliharaan rutin. Persentase kerusakan fisik $< 15\%$. Gambar pelimpah utama dapat dilihat pada gambar 4.5 dan gambar pelimpah darurat dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.5: Pelimpah Utama Embung Sei Gesek



Gambar 4.6: Pelimpah Darurat Embung Sei Gesek

4. Saluran pembuang (*outlet*): Saluran outlet dari kedua pelimpah di atas bergabung dan masuk kembali ke Sungai Sei Gesek. Selain itu buangan dari saluran drainase keliling juga dialirkan kembali menuju sungai. Belum ada jalan inspeksi yang memadai di sepanjang saluran outlet. Persentase kerusakan fisik < 30%. Gambar saluran outlet dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7: Saluran Outlet Embung Sei Gesek

5. Bangunan pemasukan (saluran inlet): kondisi baik; persentase kerusakan fisik < 20%.
6. Jaringan distribusi: Jaringan distribusi dalam kondisi baik. Terdapat bangunan pengambilan dimana Intake dilengkapi pintu dan aliran dari pintu intake dipompa dan dialirkan melalui pipa menuju fasilitas penampungan PDAM. Gambar 4.8 merupakan gambar intake Embung Sei Gesek dan gambar 4.9 merupakan gambar fasilitas penampungan dan pengolahan air oleh PDAM Tirta Bintan.



Gambar 4.8: Intake Embung Sei Gesek



Gambar 4.9: Fasilitas Penampungan dan Pengolahan Air oleh PDAM Tirta Bintan

7. Bangunan pelengkap: kondisi baik; sudah terdapat pagar, jalan inspeksi, saluran drainase keliling, dan kantong lumpur dengan dimensi 5 x 60 m

serta saluran pembuang kantong lumpur di ujungnya. Gambar 4.10 adalah salah satu gambar drainase keliling yang terdapat pada Embung Sei Gesek.



Gambar 4.10: Gambar Saluran Drainase Keliling Embung Sei Gesek

4.2.2 Kondisi Lingkungan

Komponen kondisi lingkungan eksisting disekitar embung yang dievaluasi antara lain:

1. DAS: Kondisi baik; Lahan disekitar embung banyak ditumbuhi pepohonan dan rumput seperti yang terlihat pada gambar 4.11:



Gambar 4.11: Vegetasi (Tanaman) di Sekitar DAS Gesek

2. Curah hujan: Pulau Bintan dan sekitarnya terletak di daerah yang beriklim tropis basah, dimana lokasi studi mengalami musim hujan sepanjang tahun dengan curah hujan rata-rata dari tahun 1988-2007 berkisar antara 2416-4025 mm. Oleh karena itu curah hujan di Kabupaten Bintan relatif tinggi. Bintan hanya memiliki 1 stasiun pengukuran curah hujan yang terdapat di Tanjung Pinang.
3. Hasil pengamatan instrumentasi: Komponen ini dinilai dari Elevasi Muka Air (AWLR / Peilschaal) dengan aspek penilaian terdiri dari kecukupan

jumlah, kondisi alat, hasil pengamatan, dan pelaporan dengan persentase nilai 90%. Dengan demikian kondisi eksisting komponen ini adalah sangat baik.

4. Inspeksi: Kegiatan ini diukur dari 4 aspek yaitu inspeksi rutin, inspeksi berkala biasa, pemeriksaan, dan inspeksi luar biasa. Dari hasil evaluasi terhadap komponen ini diperoleh nilai total 80% yang artinya kondisi eksisting untuk komponen ini adalah baik.
5. Kondisi sempadan dan *greenbelt* (tepi waduk): Komponen ini dinilai dari 2 aspek yaitu kondisi *greenbelt* (vegetasi) dan upaya konservasi. Dari hasil evaluasi diperoleh nilai persentase 70%. Dengan demikian kondisi eksisting untuk komponen ini adalah baik.
6. Kondisi masyarakat sekitar waduk: Komponen ini diukur dari 2 aspek yaitu aktivitas masyarakat sekitar waduk (di tubuh embung, di waduk, dan di tepi waduk) dan pelibatan masyarakat dengan nilai persentase 65%. Dengan demikian hasil evaluasi untuk kondisi eksisting komponen ini adalah cukup baik.

4.2.3 Kondisi Pengelolaan

Komponen kondisi pengelolaan eksisting embung yang dievaluasi antara lain:

1. Ketersediaan manual/pedoman OP: Komponen pedoman OP pada penelitian ini terdiri dari Manual OP, Pola Operasi, dan Standar Operasional dan Prosedur (SOP). Untuk Manual OP kondisi eksistingnya diukur dari 3 aspek yaitu ketersediaan, kesesuaian, dan pelaksanaan dengan total persentase < 40%. Untuk Pola Operasi kondisi eksistingnya diukur dari 4 aspek yaitu ketersediaan, *updating*, sosialisasi, dan pelaksanaan dengan total persentase < 30%. Kemudian untuk SOP diukur dari 3 aspek yaitu ketersediaan, kesesuaian, dan pelaksanaan dengan total persentase 30%. Dengan demikian kondisi eksisting komponen manual/pedoman OP adalah buruk.
2. Operasi: Komponen operasi pada penelitian ini terdiri dari operasi normal, operasi darurat, dan operator/pengawas lapangan embung. Untuk

komponen operasi normal dan operasi darurat, kondisi eksistingnya diukur dari 2 aspek yaitu pelaksanaan operasi dan uji operasi dengan nilai persentase masing-masing 40%. Kemudian untuk komponen operator embung, kondisi eksistingnya diukur dari 2 aspek yaitu kecukupan jumlah dan kompetensi dengan nilai persentase 50%. Dengan demikian kondisi eksisting komponen operasi adalah buruk dimana operator embung jumlahnya belum sesuai dengan kebutuhan dan kurang kompeten.

3. Pemeliharaan: kegiatan pemeliharaan yang dilakukan antara lain: memperbaiki rumput/*landscape* di area sekitar embung, membersihkan tampungan dari tanaman air (*blooming algae*), membuat pagar pada jalan yang mengarah ke hilir *spillway*, pengerukan sedimentasi pada drainase.
4. Pembiayaan: Kegiatan pembiayaan untuk pengelolaan Embung Sei Gesek dilakukan rutin setiap tahun dan dibebankan pada DIPA Satuan Kerja Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV.
5. Pelaporan: Kegiatan pelaporan telah dilaksanakan dan telah didokumentasikan. Dari hasil evaluasi diperoleh nilai persentase 80% sehingga kondisi eksisting untuk komponen ini adalah baik.

4.2.4 Kondisi Kelembagaan

Pada penelitian ini, kondisi kelembagaan diukur berdasarkan kinerja lembaga yang mengelola Embung Sei Gesek. Komponen-komponen kondisi kelembagaan yang dievaluasi antara lain:

1. Organisasi pengelola: Organisasi pengelola Embung Gesek adalah Satuan Kerja Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV dibantu oleh PDAM Tirta Bintan dalam hal pengelolaan operasi jaringan distribusi. Belum terdapat organisasi yang secara khusus mengelola Embung.
2. Organisasi masyarakat (pokmas): Belum ada organisasi masyarakat yang terbentuk untuk pengelolaan embung.
3. Petugas OP: Komponen ini diukur dari 4 aspek yaitu petugas operasi, petugas pemantauan, petugas pemeliharaan, dan petugas keamanan. Dari hasil evaluasi diperoleh nilai persentase $\pm 70\%$ sehingga kondisi eksisting untuk komponen ini adalah baik.

4. Dokumen OP: Komponen ini diukur dari 3 hal yaitu dokumen perencanaan, dokumen pelaksanaan, dan dokumen OP tampungan air baku. Dari hasil evaluasi diperoleh nilai persentase 56%. Dengan demikian kondisi eksisting untuk komponen ini adalah buruk.
5. Sarana dan prasarana: Kondisi eksisting komponen ini diukur dari beberapa hal yaitu peralatan operasi, peralatan pemeliharaan, peralatan pemantauan, dan kendaraan. Dari hasil evaluasi diperoleh nilai dengan persentase 70% sehingga dapat dikatakan kondisi eksistingnya adalah baik.

4.2.5 Kondisi Pelayanan

Komponen kondisi pelayanan eksisting embung yang dievaluasi antara lain:

1. Kualitas air: Cukup baik dan PDAM Tirta Bintan sudah melakukan pengolahan air sebelum didistribusikan kepada masyarakat (pelanggan) sehingga air layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat.
2. Kecukupan air: Cukup untuk memenuhi kebutuhan pelanggan PDAM sehari-hari.
3. Stabilitas layanan: Relatif stabil dan air tersedia pada tampungan sepanjang tahun.
4. Jumlah yang dilayani: Sebanyak 3.653 Rumah Tangga (KK), 15 Instansi Pemerintah, 2 Sektor Industri, 1.147 Sektor Niaga Kecil, 107 Sektor Niaga Besar, 7 Sektor Sosial Umum, 37 Sektor Sosial Khusus, dan 1 Golongan Khusus.
5. Layanan/pemanfaatan embung (contoh: Air Baku, PLTA, Irigasi, Fasilitas Umum, dan Industri): air baku dimanfaatkan oleh PDAM Tirta Bintan untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat dengan kapasitas ± 60 lt/detik.

4.3. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada penelitian dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap kuesioner yang dibagikan kepada 3 kategori responden antara lain pelanggan PDAM, Pengelola OP Embung Sei Gesek yaitu Satker OP BWS Sumatera IV selaku pelaksana kegiatan pemeliharaan embung, dan PDAM Tirta Bintang selaku pelaksana kegiatan operasi embung.

Uji validitas dilakukan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Pengujian validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor masing-masing pernyataan item dengan total skor untuk seluruh item pernyataan yang ditujukan ke pada responden. Teknik korelasi yang digunakan untuk menguji validitas butir pernyataan dalam penelitian ini adalah korelasi *Pearson Product Moment*.

Untuk menguji validitas, terlebih dahulu dihitung korelasi setiap butir alat ukur (item pertanyaan pada kuisisioner) dengan skor total, dengan menggunakan rumus : *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Dimana:

r hitung = Koefisien Korelasi

$\sum X_i$ = Jumlah skor item

$\sum Y_i$ = Jumlah skor total (seluruh item)

n = Jumlah Responden

Uji reliabilitas atau Uji keandalan merupakan ukuran suatu kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstrukkonstruk pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variabel dan disusun dalam suatu bentuk kuisisioner. (Nugroho, B.A., 2005). Uji ini dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan (keandalan atau keajegan) alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan.

Tinggi rendahnya reliabilitas secara empiris ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas, yang besarnya berkisar antara 0,00 – 1,00.

Semakin tinggi koefisien reliabilitas semakin mendekati angka 1,00 , dan semakin rendah reliabilitasnya koefisien reliabilitasnya semakin mendekati angka 0. Untuk mengetahui koefisien korelasi signifikan atau tidak yaitu dengan membandingkannya dengan r tabel untuk significant = 0,05, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan sebaliknya bila $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel. Reliabilitas suatu konstruk variabel dikatakan baik jika memiliki nilai Cronbach's Alpha > dari 0,60. (Nugroho, B.A, 2005)

4.3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden Pelanggan PDAM)

Dalam penelitian ini, pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *software SPSS Statistics 22*. Seluruh hasil penilaian pada kuesioner diinput ke dalam aplikasi. Setelah data diinput dan diproses dengan menggunakan aplikasi, maka diperoleh nilai validitas dari masing-masing item pernyataan kuesioner dan nilai Cronbach's Alpha. Nilai r hitung untuk masing-masing pernyataan pada kuesioner dan nilai Cronbach's Alpha di bandingkan dengan nilai r tabel untuk mengetahui apakah pernyataan tersebut valid dan reliabel. Hasil uji validitas dan reliabilitas untuk responden Pelanggan PDAM ditampilkan pada tabel 4.7.

$$n = 30$$

$$df = 30-2= 28$$

$$\alpha = 5\%$$

Tabel 4.7: Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden: Pelanggan PDAM)

No.	r hitung	r tabel	Validitas r hitung > r tabel	Cronbach's Alpha	Reliabilitas Cronbach's $\alpha > r$ tabel
1.	0,586	0,361	Valid	0,733	Reliabel
2.	0,717	0,361	Valid		
3.	0,479	0,361	Valid		
4.	0,546	0,361	Valid		
5.	0,643	0,361	Valid		
6.	0,589	0,361	Valid		
7.	0,387	0,361	Valid		

8.	0,608	0,361	Valid		
9.	0,517	0,361	Valid		

Dari tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa nilai seluruh item pada kolom “r hitung” memiliki nilai yang lebih besar dari nilai pada kolom “r tabel” ($r_{hitung} > r_{tabel}$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan pada kuesioner yang ditujukan kepada Pelanggan PDAM dinyatakan valid. Nilai r tabel diperoleh dengan menggunakan uji 2 sisi dan taraf signifikansi 0,05.

Pada tabel 4.7 di atas juga dapat dilihat nilai Cronbach’s Alpha sebesar = 0,733. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel. Dapat dilihat bahwa Cronbach’s α memiliki nilai yang lebih besar dari nilai r tabel ($\text{cronbach’s } \alpha = 0,733 > r_{tabel} = 0,361$). Maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut reliabel. Sehingga kuesioner pada penelitian ini dinyatakan valid dan konsisten (*reliable*).

4.3.2 Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden Pengelola OP Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV)

Dalam penelitian ini jumlah responden (n) untuk pengelola OP Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV adalah 11 orang. Dimana kesebelas responden tersebut adalah yang terlibat langsung dengan kegiatan operasi dan pemeliharaan Embung Sei Gesek baik tenaga lapangan maupun tenaga operasional. Taraf signifikansi yang digunakan 10% karena jumlah responden relatif kecil yakni dibawah 30 orang. Selanjutnya pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *software SPSS Statistics 22* dan atau menggunakan Program *Microsoft Excel*.

Hasil uji validitas dan reliabilitas untuk responden Pengelola OP Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV ditampilkan pada tabel 4.8.

$$n = 11$$

$$df = 11 - 2 = 9$$

$$\alpha = 10\%$$

Tabel 4.8: Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden: Pengelola OP Satker
Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV)

No.	r hitung	r tabel	Validitas r hitung > r tabel	Cronbach's Alpha	Reliabilitas Cronbach's α > r tabel
1.	0,662	0,5214	Valid	0,961	Reliabel
2.	0,602	0,5214	Valid		
3.	0,662	0,5214	Valid		
4.	0,626	0,5214	Valid		
5.	0,695	0,5214	Valid		
6.	0,662	0,5214	Valid		
7.	0,531	0,5214	Valid		
8.	0,712	0,5214	Valid		
9.	0,662	0,5214	Valid		
10.	0,873	0,5214	Valid		
11.	0,711	0,5214	Valid		
12.	0,522	0,5214	Valid		
13.	0,725	0,5214	Valid		
14.	0,575	0,5214	Valid		
15.	0,670	0,5214	Valid		
16.	0,670	0,5214	Valid		
17.	0,695	0,5214	Valid		
18.	0,695	0,5214	Valid		
19.	0,583	0,5214	Valid		
20.	0,754	0,5214	Valid		
21.	0,803	0,5214	Valid		
22.	0,609	0,5214	Valid		
23.	0,762	0,5214	Valid		
24.	0,611	0,5214	Valid		
25.	0,695	0,5214	Valid		
26.	0,663	0,5214	Valid		
27.	0,721	0,5214	Valid		

28.	0,646	0,5214	Valid		
29.	0,749	0,5214	Valid		
30.	0,561	0,5214	Valid		
31.	0,626	0,5214	Valid		
32.	0,687	0,5214	Valid		
33.	0,685	0,5214	Valid		
34.	0,559	0,5214	Valid		

Dari tabel 4.8 di atas dapat dilihat bahwa nilai seluruh item pada kolom “r hitung” memiliki nilai yang lebih besar dari nilai pada kolom “r tabel” ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan pada kuesioner yang ditujukan kepada Pengelola Operasi dan Pemeliharaan Satker OP BWS Sumatera IV dinyatakan valid. Nilai r tabel diperoleh dengan menggunakan uji 2 sisi dan taraf signifikansi 0,1.

Pada tabel 4.8 di atas juga dapat dilihat nilai Cronbach’s Alpha sebesar = 0,961. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel. Dapat dilihat bahwa Cronbach’s α memiliki nilai yang lebih besar dari nilai r tabel ($\text{cronbach’s } \alpha = 0,961 > r \text{ tabel} = 0,5214$). Maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut reliabel. Sehingga kuesioner pada penelitian ini dinyatakan valid dan konsisten (*reliable*).

4.3.3 Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden Pengelola OP PDAM Tirta Bintan)

Dalam penelitian ini jumlah responden (n) untuk Pengelola OP PDAM Tirta Bintan adalah 6 orang maka diperoleh nilai $DF = n - 2 = 4$. Sehingga dengan signifikansi 10% menggunakan uji dua sisi diperoleh nilai r tabel sebesar 0,729. Taraf signifikansi yang digunakan 10% karena jumlah responden hanya 6 orang. Selanjutnya pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *software SPSS Statistics 22*. Seluruh hasil penilaian pada kuesioner diinput ke dalam aplikasi untuk diuji validitas dan reliabilitasnya.

Hasil uji validitas dan reliabilitas untuk responden Pelanggan PDAM ditampilkan pada tabel 4.9.

$$n = 6$$

$$df = 6 - 2 = 4$$

$$\alpha = 10\%$$

Tabel 4.9: Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas (Responden: Pengelola OP PDAM Tirta Bintan)

No.	r hitung	r tabel	Validitas r hitung > r tabel	Cronbach's Alpha	Reliabilitas Cronbach's α > r tabel
1.	0,749	0,729	Valid	0,940	Reliabel
2.	0,937	0,729	Valid		
3.	0,867	0,729	Valid		
4.	0,811	0,729	Valid		
5.	0,839	0,729	Valid		
6.	0,937	0,729	Valid		
7.	0,937	0,729	Valid		
8.	0,839	0,729	Valid		

Dari tabel 4.9 di atas dapat dilihat bahwa nilai seluruh item pada kolom "r hitung" memiliki nilai yang lebih besar dari nilai pada kolom "r tabel" ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan pada kuesioner yang ditujukan kepada Pengelola OP PDAM Tirta Bintan dinyatakan valid. Nilai r tabel diperoleh dengan menggunakan uji 2 sisi dan taraf signifikansi 0,1.

Pada tabel 4.9 di atas juga dapat dilihat nilai Cronbach's Alpha sebesar = 0,940. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel. Dapat dilihat bahwa Cronbach's α memiliki nilai yang lebih besar dari nilai r tabel ($\text{cronbach's } \alpha = 0,940 > r \text{ tabel} = 0,729$). Maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut reliabel. Sehingga kuesioner pada penelitian ini dinyatakan valid dan konsisten (*reliable*).

4.4. Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan *Balanced scorecard*

4.4.1 Deskripsi Responden

Responden yang ditentukan untuk mengukur kinerja penyediaan air baku Embung Sei Gesek dengan pendekatan *balanced csorecard* adalah pelanggan PDAM Tirta Bintang, pengelola OP Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV, dan pengelola OP PDAM Tirta Bintang. Adapun deskripsi responden untuk pelanggan PDAM adalah sebagai berikut:

1. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Responden untuk pelanggan PDAM sebanyak 30 orang dengan persentase jenis kelamin seperti tercantum pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10: Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Laki-laki	19	63
2.	Perempuan	11	37
	Jumlah	30	100

Sumber: hasil pengolahan data

2. Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 4.11: Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1.	SD	-	-
2.	SMP	4	13
3.	SLTA	26	87
4.	S1	-	-
	Jumlah	30	100

Sumber: hasil pengolahan data

3. Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.12: Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Usia

No.	Usia Responden (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1.	< 20	1	3,33
2.	20-30	13	43,33

3.	31-40	10	33,33
4.	41-50	5	16,68
5.	>50	1	3,33
	Jumlah	30	100

Sumber: hasil pengolahan data

4. Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 4.13: Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Pekerjaan

No.	Usia Responden (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1.	Pegawai Negeri	-	-
2.	Wiraswasta	19	63,33
3.	Lainnya	11	36,67
	Jumlah	30	100

Sumber: hasil pengolahan data

5. Responden Berdasarkan Jumlah Pendapatan

Tabel 4.14: Responden Pelanggan PDAM Berdasarkan Tingkat Pendapatan

No.	Tingkat Pendapatan (Rp)	Jumlah	Persentase (%)
1.	< 1.000.000	5	16,67
2.	1.000.000 - 2.500.000	6	20
3.	>2.500.000 - 4.000.000	18	60
4.	>4.000.000 - 6.000.000	1	3,33
	Jumlah	30	100

Sumber: hasil pengolahan data

4.4.2 Variabel Penelitian

Balance Scorecard pada umumnya menggunakan 4 standar perspektif BSC atau ada juga yang menyatakan sebagai *Critical Performance Area* (Bidang Kinerja Kritis). Pada penelitian pendekatan *balanced scorecard* menggunakan 5 Bidang Kinerja Kritis (BKK) antara lain BKK Misi, BKK Proses Bisnis Internal, BKK Pembelajaran dan pengembangan, BKK Keuangan, dan BKK Pelanggan. Dari kelima BKK tersebut kemudian ditentukan variabel dan sub variabel yang dianggap berpengaruh terhadap masing-masing BKK tersebut. Variabel-variabel

tersebut kemudian dianalisis melalui kuesioner yang disebarakan kepada pelanggan PDAM Tirta Bintang sebanyak 30 responden, pengelola OP Satker Operasi dan Pemeliharaan BWS Sumatera IV sebanyak 11 responden, dan pengelola OP PDAM Tirta Bintang sebanyak 6 responden.

Deskripsi statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah angka rerata (*mean*). Melalui angka rerata tersebut dapat diketahui sejauh mana derajat persepsi responden atas variabel-variabel yang menjadi indikator dalam penelitian ini. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *skala likert*, dengan rentang jawaban dari 1 s.d. 5 seperti yang tertera pada tabel 4.15.

Tabel 4.15: Skala Persepsi Responden terhadap Variabel Penelitian

Variabel	Nilai				
	Sangat baik	Baik	Cukup Baik	Tidak baik	Sangat tidak baik
Misi	4,51 – 5,00	3,51 – 4,50	2,51- 3,50	1,51– 2,50	1,00 – 1,50
Keuangan	4,51 – 5,00	3,51 – 4,50	2,51- 3,50	1,51 – 2,50	1,00 – 1,50
Pelanggan	4,51 – 5,00	3,51 – 4,50	2,51- 3,50	1,51 – 2,50	1,00 – 1,50
Proses Bisnis Internal	4,51 – 5,00	3,51 – 4,50	2,51- 3,50	1,51 – 2,50	1,00 – 1,50
Pembelajaran & pertumbuhan	4,51 – 5,00	3,51 – 4,50	2,51- 3,50	1,51 – 2,50	1,00 – 1,50

Sumber: Metode Penelitian (Sugiyono, 2010)

4.4.3 Hasil Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek

Pada penelitian ini terdapat 3 kategori responden antara lain:

1. Pengelola OP Satker Operasi dan Pemeliharaan untuk mengukur bidang kinerja Misi, bidang kinerja Proses Bisnis Internal, bidang kinerja pembelajaran dan pengembangan, serta bidang kinerja keuangan.

2. Pelanggan PDAM untuk mengukur bidang kinerja Pelanggan.
3. Pengelola OP PDAM Tirta Bintang untuk mengukur bidang kinerja Proses Bisnis Internal (selaku penyedia air bersih untuk masyarakat dan penghubung antara Satker OP BWS Sumatera IV dengan pelanggan PDAM).

4.4.3.1 BKK Misi

BKK Misi diukur dari beberapa variabel antara lain:

1. Pengelola Kegiatan Pemeliharaan Embung Sei Gesek Satker OP BWS Sumatera IV, dengan sub variabel sbb:
 - a. Tugas Pokok dan Fungsi (TUSI) Satker OP BWS Sumatera IV
 - b. Organisasi pengelola OP Embung Sei Gesek BWS Sumatera IV
2. Kerjasama dengan para pemilik kepentingan khususnya dalam kegiatan operasional, dengan sub variabel:
 - Koordinasi dengan PDAM Tirta Bintang selaku pengelola kegiatan operasi Embung Sei Gesek melalui rapat koordinasi
3. Keberadaan wadah koordinasi pengelola SDA, dengan sub variabel:
 - TKPSDA BWS Sumatera IV sudah terbentuk dan aktif

Distribusi jawaban responden atas pertanyaan pada variabel misi dapat dilihat pada tabel 4.16.

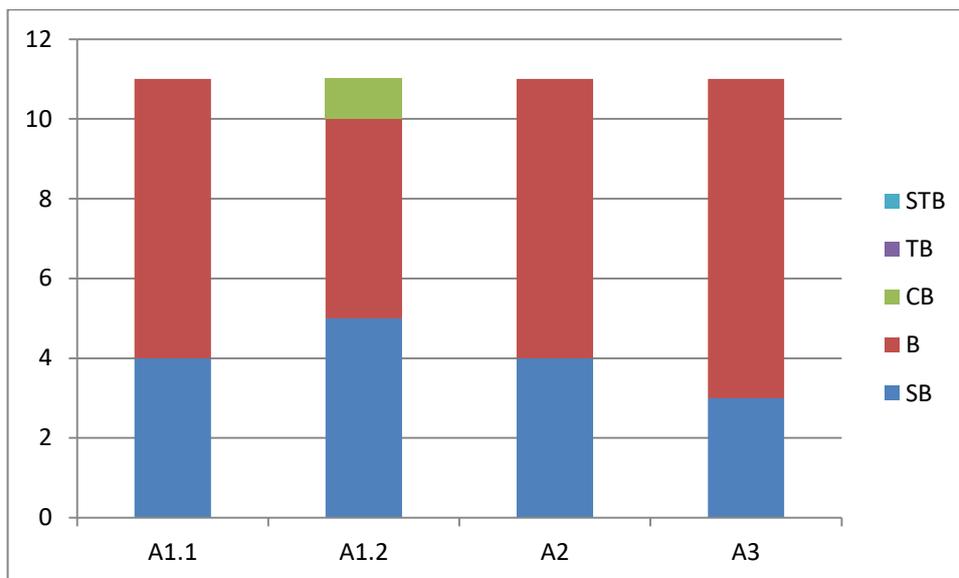
Tabel 4.16: Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Misi

Parameter	Jawaban Responden (n=11)					Statistik		
	SB	B	CB	TB	STB	Mean	Min	Max
Kode	5	4	3	2	1	Skor		
A1.1	4	7	0	0	0	4,36	4	5
A1.2	5	5	1	0	0	4,36	3	5
A2	4	7	0	0	0	4,36	4	5
A3	3	8	0	0	0	4,27	4	5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

*Penjelasan Kode dapat dilihat pada Tabel 3.2 hal.33 (Tabel Variabel dan Parameter Penelitian)

Distribusi jawaban responden tersebut jika ditampilkan dalam bentuk grafik akan terlihat seperti gambar 4.12.



Gambar 4.12: Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Misi

Dari tabel 4.16 dan grafik 4.12 dapat dilihat bahwa untuk BKK Misi yang memiliki 4 sub variabel yaitu TUSI Satker OP BWS Sumatera IV, organisasi pengelola OP, koordinasi dengan PDAM Tirta, dan TKPSDA BWS Sumatera IV (A1.1, A1.2, A2, dan A3) diperoleh mean skor dengan rentang 4,27 sd. 4,36. Jika nilai tersebut dikonversi ke dalam skala persepsi responden maka BKK Misi masuk dalam kategori “Baik”. Pada BKK Misi tidak terdapat responden yang memilih jawaban “Tidak Baik” dan “Sangat Tidak Baik”

4.4.3.2 BKK Pelanggan

BKK Pelanggan diukur dari beberapa variabel antara lain:

1. Ketersediaan air, dengan sub variabel:
 - a. Terpenuhinya kebutuhan air bersih dengan baik
 - b. Distribusi air
2. Kualitas air, dengan sub variabel:
 - a. Tingkat kebersihan/kejernihan air
 - b. Terpenuhinya kriteria air bersih secara umum (tidak berbau, tidak berwarna dan tidak berasa)

3. Kepuasan Pelayanan, dengan sub variabel:
 - a. Kesesuaian antara tarif PDAM dengan pelayanan yang diterima
 - b. Kualitas pelayanan secara menyeluruh
4. Komunikasi dan Evaluasi pelayanan oleh PDAM Tirta Bintang terhadap pengguna air, dengan sub variabel:
 - a. Sosialisasi kepada pengguna air
 - b. Pelaksanaan survei terhadap pemakai air
 - c. Kontribusi pemakai air dalam pengambilan keputusan

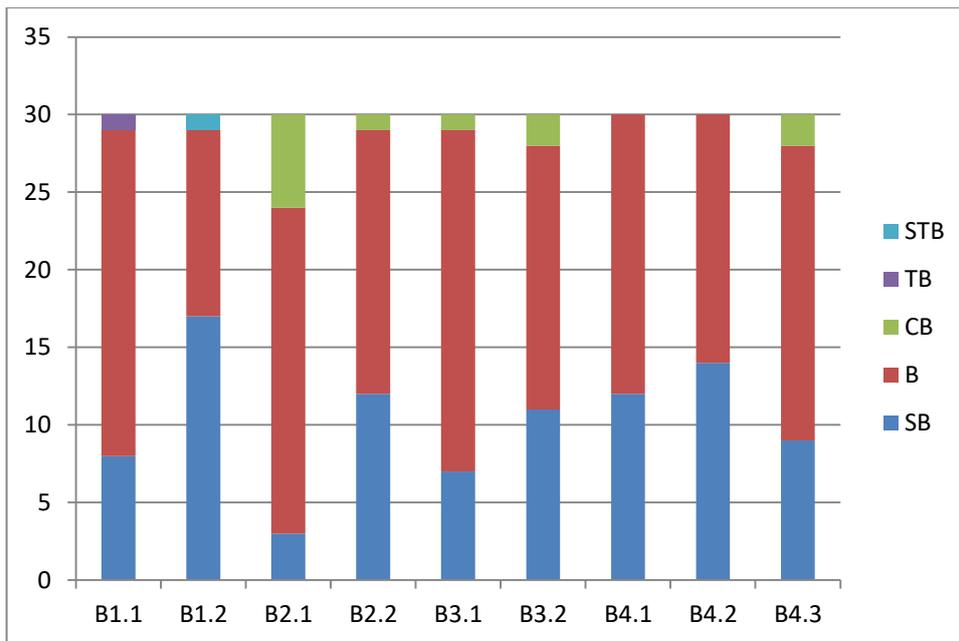
Distribusi jawaban responden atas pertanyaan pada variabel pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.17: Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Pelanggan

Parameter	Jawaban Responden (n=30)					Statistik		
	SB	B	CB	TB	STB	Mean	Min	Max
Kode	5	4	3	2	1	Skor		
B1.1	8	21	0	1	0	4,20	2	5
B1.2	17	12	0	0	1	4,47	1	5
B2.1	3	21	6	0	0	3,90	3	5
B2.2	12	17	1	0	0	4,37	3	5
B3.1	7	22	1	0	0	4,20	3	5
B3.2	11	17	2	0	0	4,30	3	5
B4.1	12	18	0	0	0	4,40	4	5
B4.2	14	16	0	0	0	4,47	4	5
B4.3	9	19	2	0	0	4,23	3	5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Distribusi jawaban responden tersebut jika ditampilkan dalam bentuk grafik akan terlihat seperti gambar 4.13.



Gambar 4.13: Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Pelanggan

Dari tabel 4.17 dan grafik 4.13 dapat dilihat bahwa untuk BKK Pelanggan yang memiliki 9 sub variabel yaitu terpenuhinya kebutuhan air, distribusi air, tingkat kebersihan/kejernihan air, terpenuhinya kriteria air bersih, kesesuaian tarif, kualitas pelayanan, sosialisasi, pelaksanaan survei, dan kontribusi pemakai air (B1.1, B1.2, B2.1, B2.2, B3.1, B3.2, B4.1, B4.2, dan B4.3) diperoleh mean skor dengan rentang 3,90 sd. 4,47. Jika nilai tersebut dikonversi ke dalam skala persepsi responden maka BKK Pelanggan masuk dalam kategori “Baik”. Pada BKK Pelanggan tidak terdapat responden yang memilih jawaban “Sangat Tidak Baik”.

4.4.3.3 BKK Pembelajaran dan Pengembangan

BKK Pembelajaran dan Pengembangan diukur dari beberapa variabel antara lain:

1. Pengembangan SDM, dengan sub variabel:
 - a. Jumlah SDM Pengelola Kegiatan Pemeliharaan
 - b. Upaya Peningkatan kemampuan sumber daya manusia pengelola Kegiatan Pemeliharaan
2. Pengembangan Teknologi, dengan sub variabel:

- a. Teknologi atau inovasi yang digunakan dalam kegiatan Kegiatan Pemeliharaan
 - b. Pembaruan sistem informasi secara berkala
3. Pengembangan sistem pengelolaan OP, dengan sub variabel:
 - a. Ketersediaan sistem untuk merumuskan tata kelola
 - b. Pemahaman dan penerapan SOP Operasi dan Pemeliharaan

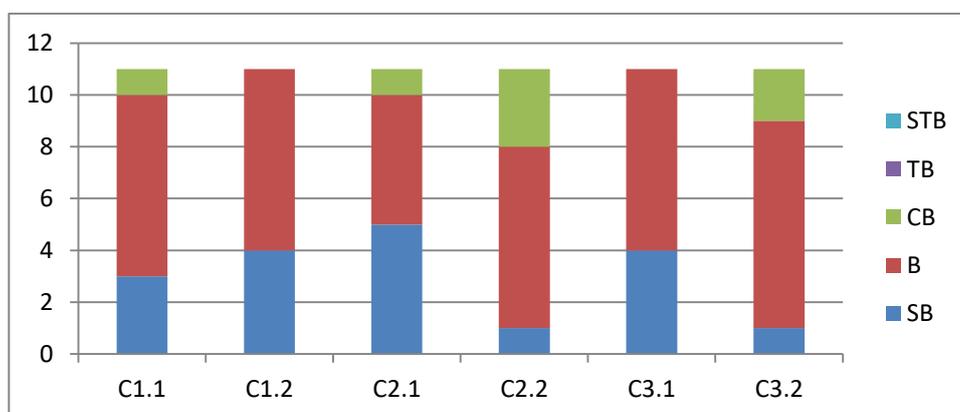
Distribusi jawaban responden atas pertanyaan pada variabel pelanggan dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18: Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Pembelajaran dan Pengembangan

Parameter Kode	Jawaban Responden (n=11)					Statistik		
	SB	B	CB	TB	STB	Mean Skor	Min	Max
C1.1	3	7	1	0	0	4,18	3	5
C1.2	4	7	0	0	0	4,36	4	5
C2.1	5	5	1	0	0	4,36	3	5
C2.2	1	7	3	0	0	3,82	3	5
C3.1	4	7	0	0	0	4,36	4	5
C3.2	1	8	2	0	0	3,91	3	5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Distribusi jawaban responden tersebut jika ditampilkan pada grafik 4.14.



Gambar 4.14: Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Pembelajaran dan Pengembangan

Dari tabel 4.18 dan grafik 4.14 dapat dilihat bahwa untuk BKK Pembelajaran dan pengembangan yang memiliki 6 sub variabel yaitu jumlah SDM, upaya peningkatan kemampuan SDM, teknologi atau inovasi yang digunakan, pembaruan sistem informasi, ketersediaan sistem, pemahaman dan penerapan SOP (C1.1, C1.2, C2.1, C2.2, C3.1, dan C3.2) diperoleh mean skor dengan rentang 3,82 sd. 4,36. Jika nilai tersebut dikonversi ke dalam skala persepsi responden maka BKK Pembelajaran dan pengembangan masuk dalam kategori “Baik”. Pada BKK Pembelajaran dan pengembangan tidak terdapat responden yang memilih jawaban “Tidak Baik” dan “Sangat Tidak Baik”.

4.4.3.4 BKK Proses Bisnis Internal

BKK Pembelajaran dan Pengembangan diukur dari beberapa variabel antara lain:

1. Perencanaan strategis dalam kegiatan pemeliharaan Embung Sei Gesek, dengan sub variabel:
 - Ketersediaan dokumen rencana pola operasi
2. SOP kegiatan pemeliharaan Embung Sei Gesek, dengan sub variabel:
 - Ketersediaan dan penerapan Buku Manual OP Embung Sei Gesek.
3. Kegiatan Pengamanan dan Pencegahan, dengan sub variabel:
 - a. Inspeksi Rutin
 - b. Pemasangan portal, tanda larangan
4. Pelaksanaan Pemeliharaan rutin embung, dengan sub variabel:
 - a. Pembersihan rumput atau semak
 - b. Membersihkan sampah, tumbuhan pengganggu yang berada di kompleks bendung
 - c. Menutup lubang-lubang pada tanggul
 - d. Memperbaiki longsoran-longsoran kecil yang terjadi pada tanggul dan talud saluran.
 - e. Memperbaiki kerusakan kecil bangunan dan prasarana pelengkapya.
5. Pelaksanaan pemeliharaan berkala embung, dengan sub variabel:
 - a. Mengangkat endapan lumpur sepanjang kantong lumpur secara berkala (interval 2 mingguan)
 - b. Mengecat pintu-pintu air (setiap 1-2 tahun).

- c. Memperbaiki dan mengecat papan operasi, papan pengaman (setiap 2 tahun)
 - d. Memperbaiki pintu-pintu air yang macet/rusak
 - e. Memperbaiki kantor, rumah dinas, kendaraan, peralatan dll
6. Kegiatan Perbaikan, dengan sub variabel:
- a. Perbaikan darurat Kerusakan karena bencana alam, kerusakan karena umur bangunan, kerusakan karena kelalaian manusia)
 - b. Kegiatan Permanen untuk perbaikan kerusakan saluran dan bangunan dan perbaikan kerusakan berat
7. Kegiatan Penggantian, dengan sub variabel:
- a. Penggantian pintu-pintu air yang sudah rusak berat
 - b. Penggantian alat ukur yang tidak berfungsi
 - c. Penggantian papan duga yang rusak
8. Pengelolaan Data dan Informasi, dengan sub variabel:
- Keberadaan unit data dan informasi
9. Pelayanan oleh PDAM, dengan sub variabel:
- a. Distribusi air.
 - b. Inspeksi jaringan pipa
 - c. Pengurasan pipa (*wash out*)
 - d. Hasil pemantauan
 - e. Pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Air Baku.
 - f. Pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Produksi.
 - g. Pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Distribusi.
 - h. Pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Pelayanan.

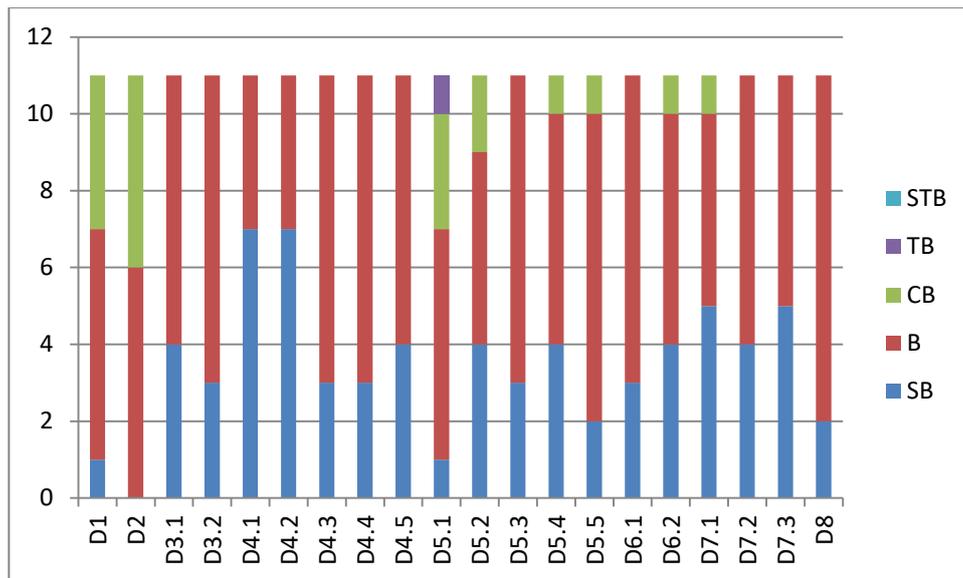
Distribusi jawaban responden atas pertanyaan pada variabel proses bisnis internal dapat dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.19: Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Proses Bisnis Internal
(Responden: Pegelola OP Satker OP BWS Sumatera IV)

Parameter Kode	Jawaban Responden (n=11)					Statistik		
	SB	B	CB	TB	STB	Mean Skor	Min	Max
D1	1	6	4	0	0	3,73	3	5
D2	0	6	5	0	0	3,55	3	4
D3.1	4	7	0	0	0	4,36	4	5
D3.2	3	8	0	0	0	4,27	4	5
D4.1	7	4	0	0	0	4,64	4	5
D4.2	7	4	0	0	0	4,64	4	5
D4.3	3	8	0	0	0	4,27	4	5
D4.4	3	8	0	0	0	4,27	4	5
D4.5	4	7	0	0	0	4,36	4	5
D5.1	1	6	3	1	0	3,64	2	5
D5.2	4	5	2	0	0	4,18	3	5
D5.3	3	8	0	0	0	4,27	4	5
D5.4	4	6	1	0	0	4,27	3	5
D5.5	2	8	1	0	0	4,09	3	5
D6.1	3	8	0	0	0	4,27	4	5
D6.2	4	6	1	0	0	4,27	3	5
D7.1	5	5	1	0	0	4,36	3	5
D7.2	4	7	0	0	0	4,36	4	5
D7.3	5	6	0	0	0	4,45	4	5
D8	2	9	0	0	0	4,18	4	5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Distribusi jawaban responden tersebut jika ditampilkan dalam bentuk grafik akan terlihat seperti gambar 4.15.



Gambar 4.15: Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Proses Bisnis Internal (Responden: Satker OP BWS Sumatera IV)

Dari tabel 4.19 dan grafik 4.15 dapat dilihat bahwa untuk BKK Proses Bisnis Internal (Responden: Satker OP BWS Sumatera IV) yang memiliki 20 sub variabel yaitu ketersediaan dokumen rencana pola operasi, ketersediaan dan penerapan SOP, inspeksi rutin, pemasangan portal dan tanda larangan, pembersihan rumput, membersihkan sampah, menutup lubang tanggul, memperbaiki longsor pada tanggul dan talud saluran, memperbaiki kerusakan kecil bangunan dan prasarana pelengkapannya, mengangkat endapan lumpur sepanjang kantong lumpur, mengecat pintu-pintu air, memperbaiki dan mengecat papan operasi dan papan pengaman, memperbaiki pintu-pintu air, memperbaiki kantor; rumah dinas; kendaraan; peralatan dll, perbaikan darurat, kegiatan permanen, penggantian pintu-pintu air yang rusak berat, penggantian alat ukur yang tidak berfungsi, penggantian papan duga yang rusak, dan keberadaan unit data dan informasi (D1, D2, D3.1, D3.2, D4.1, D4.2, D4.3, D4.4, D4.5, D5.1, D5.2, D5.3, D5.4, D5.5, D6.1, D6.2, D7.1, D7.2, D7.3, dan D8) diperoleh mean skor dengan rentang 3,55 sd. 4,64. Jika nilai tersebut dikonversi ke dalam skala persepsi responden maka BKK Proses Bisnis Internal (Responden: Satker OP BWS Sumatera IV) masuk dalam kategori “Baik”. Pada BKK Proses Bisnis

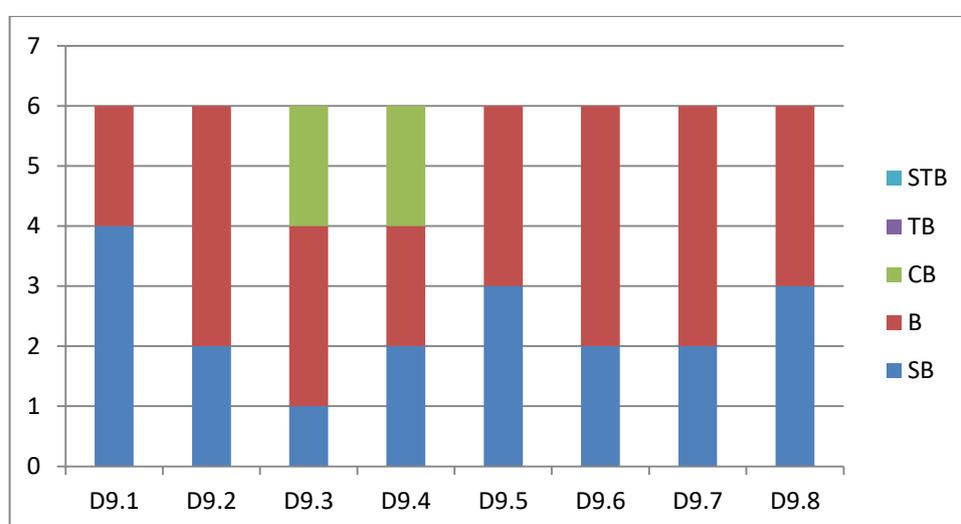
Internal (Responden: Satker OP BWS Sumatera IV) tidak terdapat responden yang memilih jawaban “Sangat Tidak Baik”.

Tabel 4.20: Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Proses Bisnis Internal (Responden: Pengelola OP PDAM Tirta Bintang)

Parameter Kode	Jawaban Responden (n=6)					Statistik		
	SB	B	CB	TB	STB	Mean Skor	Min	Max
D9.1	4	2	0	0	0	4,67	4	5
D9.2	2	4	0	0	0	4,33	4	5
D9.3	1	3	2	0	0	3,83	3	5
D9.4	2	2	2	0	0	4,00	3	5
D9.5	3	3	0	0	0	4,50	4	5
D9.6	2	4	0	0	0	4,33	4	5
D9.7	2	4	0	0	0	4,33	4	5
D9.8	3	3	0	0	0	4,50	4	5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Distribusi jawaban responden tersebut jika ditampilkan dalam bentuk grafik akan terlihat seperti gambar 4.16.



Gambar 4.16: Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Proses Bisnis Internal (Responden: PDAM Tirta Bintang)

Dari tabel 4.20 dan grafik 4.16 dapat dilihat bahwa untuk BKK Proses Bisnis Internal (Responden: PDAM Tirta Bintang) yang memiliki 8 sub variabel yaitu distribusi air, inspeksi jaringan pipa, pengurasan pipa (*wash out*), hasil pemantauan, pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Air Baku, pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Produksi, pelaksanaan pemeliharaan rutin terhadap Unit Distribusi (D9.1, D9.2, D9.3, D9.4, D9.4, D9.5, D9.6, D9.7, dan D9.8) diperoleh mean skor dengan rentang 3,83 sd. 4,67. Jika nilai tersebut dikonversi ke dalam skala persepsi responden maka BKK Proses Bisnis Internal (Responden: PDAM Tirta Bintang) masuk dalam kategori “Baik”. Pada BKK Proses Bisnis Internal (Responden: PDAM Tirta Bintang) tidak terdapat responden yang memilih jawaban “Tidak Baik” dan “Sangat Tidak Baik”.

4.4.3.5 BKK Keuangan

BKK Keuangan diukur dari beberapa variabel antara lain:

1. Penyusunan anggaran, dengan sub variabel:
 - a. Penyusunan AKNOP
 - b. Pengajuan anggaran untuk kegiatan OP mengacu pada AKNOP .
 - c. Kesesuaian nilai pagu anggaran pada RKA-K/L dengan DIPA
2. Efisiensi anggaran, dengan sub variabel:
 - Komitmen Satker OP dalam menerapkan efisiensi anggaran

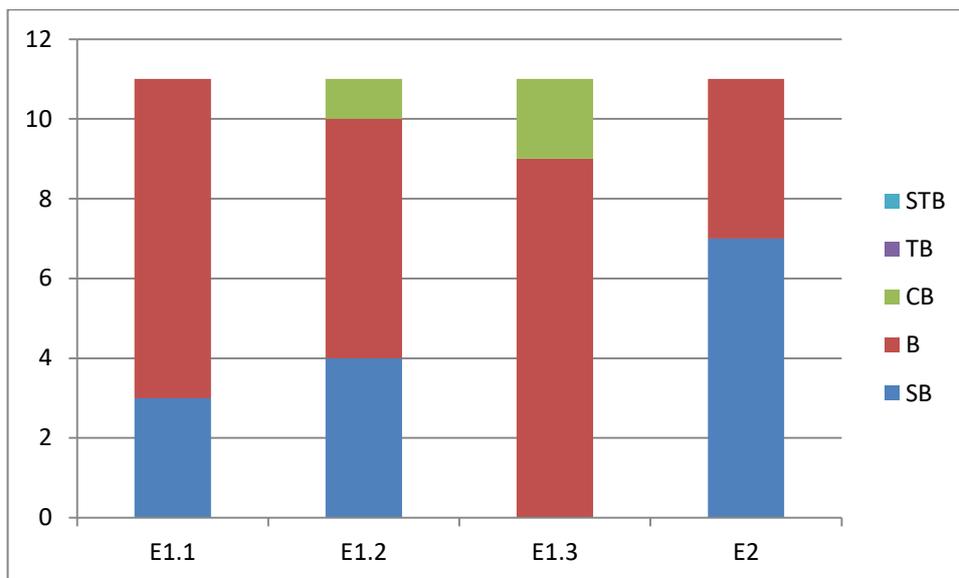
Distribusi jawaban responden atas pertanyaan pada variabel keuangan dapat dilihat pada tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21: Distribusi Jawaban Responden untuk Variabel Keuangan

Parameter	Jawaban Responden (n=11)					Statistik		
	SB	B	CB	TB	STB	Mean	Min	Max
Kode	5	4	3	2	1	Skor		
E1.1	3	8	0	0	0	4,27	4	5
E1.2	4	6	1	0	0	4,27	3	5
E1.3	0	9	2	0	0	3,82	3	5
E2	7	4	0	0	0	4,64	4	5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Distribusi jawaban responden tersebut jika ditampilkan dalam bentuk grafik akan terlihat seperti gambar 4.17.



Gambar 4.17: Grafik Distribusi Jawaban Responden untuk BKK Keuangan

Dari tabel 4.21 dan grafik 4.17 dapat dilihat bahwa untuk BKK Keuangan yang memiliki 4 sub variabel yaitu penyusunan AKNOP, pengajuan anggaran untuk kegiatan OP yang mengacu pada AKNOP, kesesuaian nilai pagu anggaran pada RKA-K/L dengan DIPA, komitmen Satker OP dalam menerapkan efisiensi anggaran (E1.1, E1.2, E1.3, dan E2) diperoleh mean skor dengan rentang 3,82 sd. 4,64. Jika nilai tersebut dikonversi ke dalam skala persepsi responden maka BKK Keuangan masuk dalam kategori “Baik”. Pada BKK Keuangan tidak terdapat responden yang memilih jawaban “Tidak Baik” dan “Sangat Tidak Baik”.

4.4.4 Rekapitulasi Hasil Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek

Dari pengolahan data kuesioner diperoleh angka nilai kinerja dari masing-masing BKK untuk Tahun 2018. Nilai kinerja tersebut selanjutnya direkap seperti yang ditampilkan pada tabel 4.22.

Tabel 4.22: Hasil Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek

No.	Bidang Kinerja Kritis (BKK)	Tujuan	No.	Variabel	Nilai BSC	Nilai Max
I.	MISI	Meningkatkan kapasitas Satker OP BWS Sumatera IV dalam pengelolaan penyediaan air baku Embung Sei Gesek	1.	Pengelola Kegiatan Pemeliharaan Embung Sei Gesek Satker OP BWS Sumatera IV	8,72	10
			2.	Kerjasama dengan para pemilik kepentingan khususnya dalam kegiatan operasional	4,36	5
			3.	Keberadaan wadah koordinasi pengelola SDA	4,27	5
SUB JUMLAH					17,35	20
II.	PELANGGAN	Meningkatkan kepuasan pelanggan (pemilik kepentingan) dengan adanya pengelolaan air baku embung yang terpadu	1.	Ketersediaan air	8,67	10
			2.	Kualitas air	8,27	10
			3.	Kepuasan Pelayanan	8,50	10
			4.	Komunikasi dan Evaluasi pelayanan oleh PDAM Tirta Bintang terhadap pengguna air	13,1	15
SUB JUMLAH					38,54	45
III.	PEMBELAJARAN dan PENGEMBANGAN	Meningkatkan kapasitas/kemampuan SDM pengelola OP, memanfaatkan teknologi untuk peningkatan kinerja penyediaan air baku embung, dan mengembangkan sistem penyediaan air baku.	1.	Pengembangan SDM	8,54	10
			2.	Pengembangan Teknologi	8,18	10
			3.	Pengembangan sistem pengelolaan OP	8,27	10
SUB JUMLAH					24,99	30
IV.	PROSES BISNIS	Untuk efisiensi	1.	Perencanaan	3,73	5

	INTERNAL	pemanfaatan air dan untuk menjaga agar Embung Sei Gesek berfungsi sesuai rencana melalui kegiatan OP.		strategis dalam kegiatan pemeliharaan Embung Sei Gesek		
			2.	Ketersediaan SOP kegiatan OP Embung Sei Gesek	3,55	5
			3.	Kegiatan Pengamanan dan Pencegahan	8,63	10
			4.	Pelaksanaan Pemeliharaan rutin embung	22,18	25
			5.	Pelaksanaan pemeliharaan berkala embung	20,45	25
			6.	Kegiatan Perbaikan	8,54	10
			7.	Kegiatan Penggantian	13,17	15
			8.	Pengelolaan Data dan Informasi	4,18	5
			9.	Pelayanan oleh PDAM	34,49	40
SUB JUMLAH					118,92	140
V.	KEUANGAN	Untuk efisiensi dan efektifitas keuangan dalam kegiatan penyediaan air baku Embung Sei Gesek	1.	Penyusunan Anggaran	12,36	15
			2.	Efisiensi Anggaran	4,64	5
SUB JUMLAH					17	20
TOTAL = I + II + III + IV + V					216,8	255

Dari tabel di atas maka diperoleh nilai rata-rata evaluasi kinerja penyediaan air baku Embung Sei Gesek sebagai berikut:

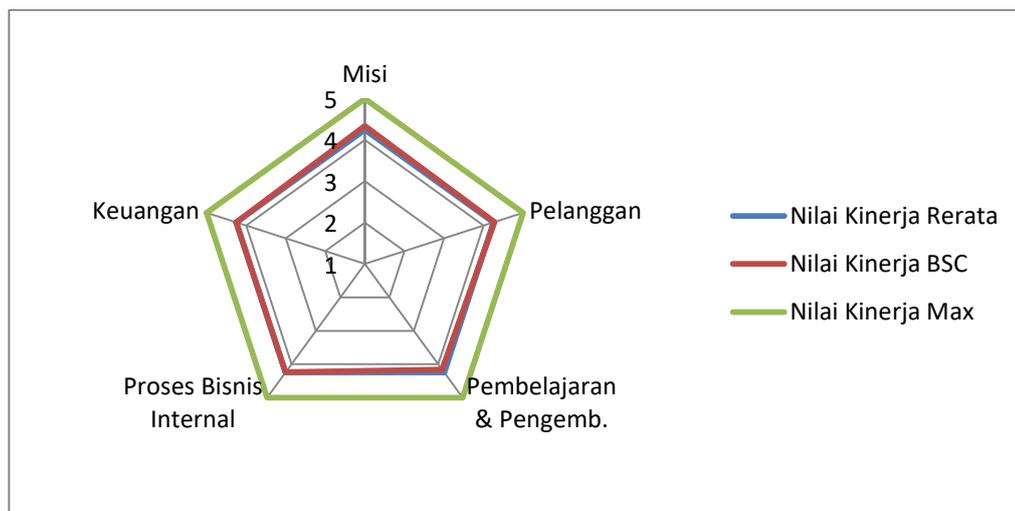
$$\text{Nilai rata2 kinerja} = \frac{\text{Total Nilai BSC}}{\text{Total Nilai Max}} \times \text{Nilai Max} \dots\dots\dots(4.1)$$

$$\text{Nilai rata2 kinerja} = \frac{216,8}{255} \times 5 = 4,25$$

Selanjutnya untuk mengetahui nilai kinerja untuk masing-masing BKK dilakukan perhitungan yang sama dengan perhitungan di atas dengan menggunakan persamaan rumus di atas.

1. Nilai Kinerja untuk BKK Misi:
= $(17,35/20) \times 5 = 4,34$
2. Nilai Kinerja untuk BKK Pelanggan:
= $(38,54/45) \times 5 = 4,28$
3. Nilai Kinerja untuk BKK Pembelajaran dan Pengembangan:
= $(24,99/30) \times 5 = 4,16$
4. Nilai Kinerja untuk BKK Proses Bisnis Internal:
= $(118,92/140) \times 5 = 4,24$
5. Nilai Kinerja untuk BKK Keuangan:
= $(17/20) \times 5 = 4,25$

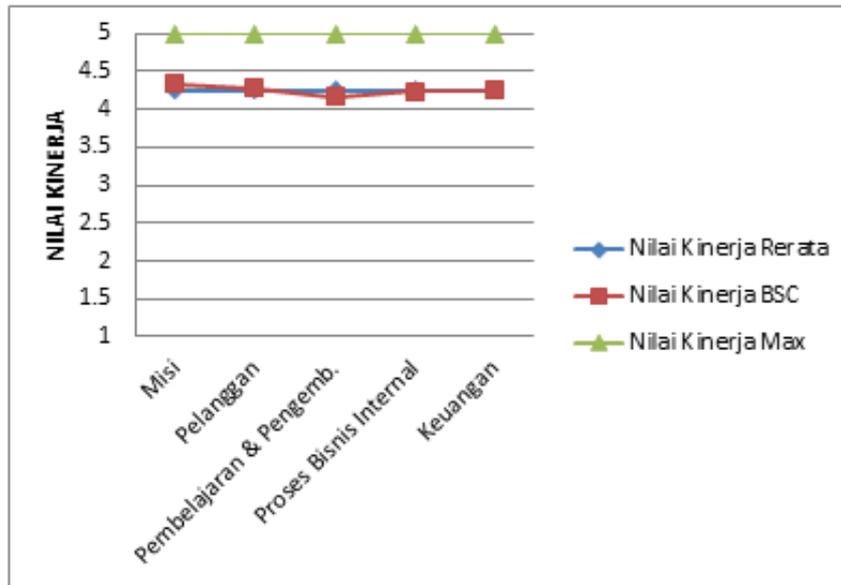
Perbandingan antara nilai kinerja berdasarkan BSC dengan nilai kinerja rerata dan nilai kinerja max dapat dilihat pada 4.19.



Gambar 4.19: Skema Hasil Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek

Dari gambar 4.19 di atas dapat kita lihat perbandingan nilai kinerja masing-masing BKK berdasarkan kategori nilai kinerja rerata, nilai kinerja BSC,

dan nilai kinerja max. Nilai kinerja BSC dan nilai kinerja rerata terlihat saling berimpit dikarenakan nilai kinerja rerata “4,25” berada diantara nilai kinerja BSC yaitu pada rentang nilai 4,16 – 4,34. Angka “1” menunjukkan nilai yang paling rendah dan angka “5” menunjukkan nilai yang paling tinggi.



Gambar 4.20: Grafik Hasil Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek

Penjelasan Hasil Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan *Balanced Scorecard*

Hasil evaluasi terhadap kinerja penyediaan air baku Embung Sei Gesek dengan pendekatan *balanced scorecard* diuraikan sebagai berikut:

1. BKK Misi diukur dengan menggunakan 3 variabel yaitu pengelola kegiatan pemeliharaan Embung Sei Gesek Satker OP BWS Sumatera IV, kerjasama dengan para pemilik kepentingan, dan keberadaan wadah koordinasi pengelola SDA. Dari hasil pengukuran tersebut diperoleh nilai kinerja 4,34. Nilai kinerja tersebut merepresentasikan bahwa Satker OP BWS Sumatera IV telah memiliki kemampuan dan manajemen yang baik dalam pengelolaan penyediaan air baku Embung Sei Gesek.
2. BKK Pelanggan diukur dengan menggunakan 4 variabel yaitu ketersediaan air, kualitas air, kepuasan pelayanan, dan komunikasi serta evaluasi pelayanan

oleh PDAM Tirta Bintan terhadap pengguna air. Dari hasil pengukuran tersebut diperoleh nilai kinerja 4,28. Nilai kinerja tersebut merepresentasikan bahwa Satker OP BWS Sumatera IV dan PDAM Tirta Bintan telah memenuhi kebutuhan air masyarakat dengan baik. Sehingga masyarakat dalam hal ini pelanggan PDAM merasa puas dengan pelayanan yang dilakukan oleh Satker OP BWS Sumatera IV dan PDAM Tirta Bintan.

3. BKK Pembelajaran dan pengembangan diukur dengan menggunakan 3 variabel yaitu pengembangan SDM, pengembangan teknologi, dan pengembangan sistem penyediaan air baku. Dari hasil pengukuran tersebut diperoleh nilai kinerja 4,16. Nilai kinerja tersebut merepresentasikan bahwa Satker OP BWS Sumatera IV memiliki komitmen yang tinggi untuk terus meningkatkan pelayanan kepada masyarakat melalui peningkatan kemampuan dan komitmen SDM, pengembangan teknologi, dan pengembangan sistem penyediaan air baku.
4. BKK Proses Bisnis Internal diukur dengan menggunakan 9 variabel yaitu perencanaan strategis dalam kegiatan pemeliharaan Embung Sei Gesek, ketersediaan dan penerapan SOP kegiatan OP Embung Sei Gesek, kegiatan pengamanan dan pencegahan, kegiatan pemeliharaan rutin embung, kegiatan pemeliharaan berkala embung, kegiatan perbaikan, kegiatan penggantian, pengelolaan data dan informasi, serta pelayanan oleh PDAM. Dari hasil pengukuran tersebut diperoleh nilai kinerja 4,24. Nilai kinerja tersebut merepresentasikan bahwa Satker OP BWS Sumatera IV dan PDAM Tirta Bintan mampu mengelola dan memanfaatkan Sumber Daya Manusia serta sarana dan prasarana yang dimiliki dengan baik.
5. BKK Keuangan diukur dengan menggunakan 2 variabel yaitu penyusunan anggaran dan efisiensi anggaran. Dari hasil pengukuran tersebut diperoleh nilai kinerja 4,25. Nilai kinerja tersebut merepresentasikan bahwa Satker OP BWS Sumatera IV mampu mengelola keuangan dengan baik. Dengan demikian implementasi dari BKK Pelanggan, BKK Pembelajaran dan pengembangan, dan BKK Proses Bisnis Internal dapat terlaksana dengan baik.

4.4.5 Model Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek

MISI	Meningkatkan Kapasitas Satker OP BWS Sumatera IV dalam pengelolaan penyediaan air baku Embung Sei Gesek		
	Balanced Scorecard	Nilai BSC	Tindak Lanjut
Keuangan		4,25	RENCANA AKSI
Pelanggan		4,28	
Proses Bisnis Internal		4,24	
Pembelajaran dan Pengembangan		4,16	

Sumber: Hasil Analisa

4.4.6 Rencana Aksi yang Dilakukan untuk Mencapai Kinerja Maksimal

Pada pembahasan sebelumnya telah diperoleh nilai kinerja untuk tiap Bidang Kinerja Kritis dan telah ditentukan nilai target untuk mencapai kinerja maksimal dari penyediaan air baku Embung Sei Gesek. Untuk itu perlu disusun rencana aksi yang dilakukan dari tiap Bidang Kinerja Kritis. Rencana aksi ini disusun dengan melihat kondisi eksisting BWS Sumatera IV dari masing-masing BKK dan melihat dari literatur, antara lain sebagai berikut:

1. Bidang Kinerja Kritis (BKK) Misi

Rencana aksi yang dilakukan untuk BKK ini antara lain:

- a. Menyelenggarakan rapat internal sekurang-kurangnya 12 kali per tahun atau 1 kali sebulan untuk membahas permasalahan/kendala dalam pelaksanaan OP.
- b. Menyelenggarakan rapat eksternal sekurang-kurangnya 4 kali per tahun guna membahas permasalahan terkait pengelolaan SDA dan sekaligus menghimpun informasi yang terkini terkait kondisi dan kinerja aset eksisting kinerja sehingga jika ada permasalahan yang pokok dapat segera diatasi.
- c. Menyusun rancangan pola pengelolaan SDA terpadu/pola *Integrated Water Resources Management (IWRM)*.
- d. Melaksanakan serangkaian dialog dengan para pemilik kepentingan.
- e. Memperkuat tata kelola lembaga pengelola SDA Wilayah Sungai yakni SDM, manajemen, pendanaan, dan kebijakan.
- f. Pembentukan Tim TKPSDA Wilayah Sungai Kepulauan Riau

2. Bidang Kinerja Kritis (BKK) Keuangan

Rencana aksi yang dilakukan untuk BKK ini antara lain:

- a. Membuat laporan pertanggungjawaban penggunaan dana tahunan
- b. Melaksanakan audit internal.

Sebelum melaksanakan kegiatan ini, unit kerja terlebih dahulu membentuk tim audit internal dan membuatkan SK tim audit internal agar audit internal dapat dilakukan rutin dan berkelanjutan.

- c. Memanfaatkan sisa dana tender

Sisa dana tender dapat dialokasikan untuk pengembangan pegawai melalui kegiatan diklat dan bimtek.

- d. Melaksanakan penghematan operasional proyek
- e. Melakukan kajian tentang potensi “Pendapatan Negara Bukan Pajak “ (PNBP) bidang SDA
- f. Menyiapkan legalitas RBO sebagai pengelola PNBP bidang SDA yaitu berupa SK dan dokumen-dokumen prasyarat untuk pelaksanaan PNBP
- g. Meningkatkan kinerja keuangan yang transparan dan akuntabel (melaksanakan tender secara terbuka (*electronic procurement*), membuat laporan pertanggung jawaban penggunaan dana tahunan, melaksanakan audit internal dan audit eksternal)

3. Bidang Kinerja Kritis (BKK) Pelanggan

Rencana aksi yang dilakukan untuk BKK ini antara lain:

- a. Melakukan survey kepuasan pelanggan
- b. Menindaklanjuti usulan dan harapan masyarakat secara adil dan proporsional.
- c. Bersama-sama masyarakat melaksanakan perbaikan lingkungan wilayah sungai.

Hal ini dapat dilakukan melalui kegiatan pendampingan, bimbingan teknis, bantuan teknis, program tata guna air, GNKPA (reboisasi, rehabilitasi hutan dan lahan) dan pemberian stimulan dalam rangka mensejahterakan dan memperkuat kemandirian masyarakat dalam pengelolaan SDA yang menjadi kewenangannya.

- d. Melaksanakan pemantauan kualitas lingkungan secara berkala
- e. Melaksanakan kajian sosekling di wilayah sungai
- f. Melakukan updating informasi SDA pada website balai agar masyarakat dapat memperoleh informasi terbaru mengenai SDA antara lain: antara lain: data hidrologi, hidrometeorologi, hidrogeologi, data konservasi SDA, data kebijakan SDA, data sosekling berkaitan dengan pengelolaan SDA.

4. Bidang Kinerja Kritis (BKK) Proses Bisnis Internal

Rencana aksi yang dilakukan untuk BKK ini antara lain:

- a. Memberikan sosialisasi kepada masyarakat mengenai keberadaan sistem informasi SDA (*website*) yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat untuk menambah wawasan masyarakat terkait SDA.
 - b. Melakukan kaji ulang terhadap sistem alokasi air dan sistem tarif air. Hal ini dapat dibahas pada pertemuan TKPSDA.
 - c. Memantapkan rencana pendayagunaan SDA melalui pelaksanaan serangkaian diskusi, lokakarya, seminar yang mengundang berbagai tenaga ahli/pakar, narasumber, akademisi dll dalam rangka mencari masukan, tanggapan dan saran untuk.
 - d. Menyebarluaskan pola dan rencana pengelolaan SDA ke berbagai jajaran instansi sampai pada tingkat pelaksana agar implementasi pola dan rencana lebih optimal.
 - e. Melaksanakan pencegahan terhadap daya rusak air
 - f. Melaksanakan penanggulangan terhadap daya rusak air
 - g. Melaksanakan sebagian rehabilitasi lahan atau perluasan lahan, revitalisasi sumber air (sungai, waduk, embung, dll) disertai kegiatan OP dan ME.
 - h. Melaksanakan studi konservasi dan pemeliharaan tampungan-tampungan.
 - i. Penyusunan dan updating neraca air
 - j. Inventarisasi aset baik aset pendukung kegiatan operasional ataupun aset infrastruktur.
5. Bidang Kinerja Kritis (BKK) Pembelajaran dan Pengembangan Rencana aksi yang dilakukan untuk BKK ini antara lain:
- a. Menambah jumlah SDM sesuai dengan hasil analisa jabatan dan analisa beban kerja
 - b. Meningkatkan kapasitas SDM sesuai dengan kompetensi yang dimiliki
 - c. Melaksanakan kerjasama dengan Pusat Penelitian dan pengembangan (Puslitbang) SDA dalam rangka pengembangan teknik.
 - d. Melaksanakan peningkatan organisasi dengan membangun jaringan kerja/*net-working* dengan instansi terkait dalam pengelolaan SDA

utamanya dengan: instansi pemerintahan provinsi, kabupaten/kota antara lain: Bappeda, Bapedalda, Dinas PU/PSDA, Dinas Pertanian.

- e. Melengkapi fasilitas sekretariat TKPSDA (SDM, ruang kerja, peralatan kantor dan komunikasi, *office furnitures*, website, dana operasional sekretariat, dana untuk penyelenggaraan rapat TKPSDA dan kunjungan lapangan).

Adapun implikasi yang diharapkan dari rencana aksi di atas yaitu terselenggaranya manajemen pengelola sumber daya air di BWS Sumatera IV yang terpadu dan handal secara berkelanjutan. Dengan terselenggaranya manajemen yang terpadu dan andal akan mengubah “mind set” pengelola SDA dari orientasi pembangunan ke orientasi pelayanan dan mengupayakan kinerja yang berbasis pada hasil (output).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Kondisi eksisting penyediaan air baku Embung Sei Gesek Kabupaten Bintan diukur dari 5 aspek yaitu Kondisi Fisik, Kondisi Lingkungan, Kondisi Pengelolaan, Kondisi Kelembagaan, dan Kondisi Pelayanan. Kondisi eksistingnya adalah sebagai berikut:
 - a. Kondisi fisik dinilai baik karena persentase rata-rata kerusakan fisik embung $< 20\%$. Permasalahan utama pada aspek ini adalah banyaknya tamanan air (*bloming algae*) pada permukaan *storage* yang mencapai 35%.
 - b. Kondisi lingkungan dinilai baik karena DAS terpelihara dengan baik, curah hujan relatif tinggi, sempadan dan *greenbelt* dalam kondisi baik, serta adanya aktivitas masyarakat di sekitar waduk dan adanya pelibatan masyarakat dalam kegiatan pemeliharaan waduk.
 - c. Kondisi pengelolaan dinilai cukup baik karena untuk indikator pemeliharaan, pembiayaan, dan pelaporan sudah berjalan dengan baik namun kondisi eksisting untuk indikator ketersediaan manual/pedoman dan kegiatan operasi dinilai buruk karena belum maksimalnya pelaksanaan manual OP serta kurangnya jumlah dan kompetensi SDM.
 - d. Kondisi kelembagaan dinilai cukup baik yang diukur dari indikator organisasi pengelola, organisasi masyarakat (pokmas), petugas OP, dokumen OP, serta sarana dan prasarana.
 - e. Kondisi pelayanan dinilai baik yang diukur dari indikator kualitas air, kecukupan air, stabilitas layanan, jumlah yang dilayani, dan layanan/pemanfaatan embung.
2. Diperoleh hasil evaluasi kinerja penyediaan air baku Embung Sei Gesek dengan menggunakan *Balanced scorecard* untuk masing-masing bidang

kinerja kritis (BKK) yaitu untuk BKK Misi sebesar 4,34; BKK Pelanggan sebesar 4,28; BKK Pembelajaran dan Pengembangan sebesar 4,16; BKK Proses Bisnis Internal sebesar 4,24; dan BKK Keuangan sebesar 4,25. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kinerja untuk penyediaan air baku Embung Sei Gesek sebesar 4,25 dengan kategori baik.

3. Rencana aksi dilakukan melalui penyelenggaraan rapat internal dan eksternal, penyusunan rancangan pola IWRM, dialog dengan para pemilik kepentingan, perkuatan tata kelola lembaga pengelola SDA Wilayah Sungai, penyusunan laporan pertanggungjawaban penggunaan dana tahunan, pelaksanaan audit internal, pemanfaatan sisa dana tender, penghematan operasional proyek, melakukan kajian tentang potensi PNBK, menyiapkan legalitas RBO, meningkatkan kinerja keuangan, perbaikan lingkungan wilayah sungai, melaksanakan pemantauan kualitas lingkungan, melaksanakan kajian sosekling di wilayah sungai, updating informasi SDA, melakukan sosialisasi, kaji ulang terhadap sistem alokasi air dan sistem tarif air, memantapkan rencana pendayagunaan SDA, menambah jumlah SDM, melaksanakan kerjasama dengan Puslitbang SDA, serta melengkapi fasilitas sekretariat TKPSDA.

5.2 Saran

1. Model penilaian kinerja yang digunakan dalam penelitian ini masih sangat sederhana sehingga masih perlu untuk dikembangkan lagi menjadi model yang lebih baik lagi.
2. Belum ada pedoman untuk melakukan penilaian kinerja embung sehingga variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini masih perlu diteliti lebih lanjut.
3. Dalam penelitian ini indikator/parameter penilaian kinerja yang digunakan masih terbatas sehingga masih perlu dikaji lagi faktor-faktor lain yang kemungkinan dapat mempengaruhi kinerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Antono, (2013), “Balanced Scorecard– Primadona dalam Basis Pengukuran Kinerja menuju Reformasi Birokrasi”, *Buletin Pengawasan*, No. 92, hal. 10–13.
- Averson, P., (2003), *A Balanced Scorecard for City & County Services*, Balanced Scorecard Institute.
- Balai Wilayah Sungai Sumatera IV, (2018), *Laporan Akhir Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP)*, BWS Sumatera IV, Batam.
- Balai Wilayah Sungai Sumatera IV, (2015), *SID Penyediaan Air Baku Sungai Gesek*, BWS Sumatera IV, Batam.
- Dethan, Y. dkk. (2015), “Evaluasi Kinerja Embung Oeltua”, *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 4, No. 1, hal. 105-118.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, (2015), *Pedoman Pengukuran Kinerja Organisasi Pengelola Sumber Daya Air Wilayah Sungai (RBO Performance Benchmarking)*, Ditjen SDA, Jakarta.
- Gaspersz, Vincent. (2006), *Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi Balanced scorecard dengan Six Sigma untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Isnugroho, (2013), “Pengukuran Kinerja Organisasi Pengelola Wilayah Sungai dengan Menggunakan Balanced Scorecard”, *Jurnal Sumber Daya Air*, Vol. 9, No. 2, hal. 143-154.
- Kasiro, I. dkk. (1994), *Pedoman Desain Embung Kecil untuk Daerah Semi Kering di Indonesia*, Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, (2015), *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 12 Tahun 2015*

- tentang Pedoman Pemeliharaan Jaringan Irigasi*, Kementerian PUPR, Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, (2015), *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 30/PRT/M/2015 tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi*, Kementerian PUPR, Jakarta.
- Luis, S., & Biromo, P.A. (2007), *Step by step in Cascading Balanced Scorecard to Functional Balanced Scorecard*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Muhtadi, (2009), “Manajemen Pemeliharaan untuk Optimalisasi Laba Perusahaan”, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. 9, No. 1, hal. 35-43.
- Mulyadi, (2005), *Sistem Manajemen Strategik Berbasis Balanced Scorecard*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Muzdalifah, L. (2013), *Optimalisasi Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Melalui Penguatan Kelembagaan Pengelola Irigasi Studi Kasus Daerah Irigasi Barugbug Provinsi Jawa Barat*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Niven, P.R. (2003), *Balanced Scorecard Step by Step for Governmental and Nonprofit Agencies*, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Nugroho, B.A. (2005), *Strategi Jitu Memilih Metode Statistik Penelitian dengan SPSS*, Penerbit Abdi, Yogyakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia, (2010), *Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2010 tentang Bendungan*, Jakarta.
- Puslitbang Pengairan, (1974), *Pedoman Kriteria Desain Embung Kecil untuk Daerah Semi Kering di Indonesia*. Departemen Pekerjaan Umum, Bandung.
- Setyaningrum, E. (2014), *Evaluasi Kinerja Embung Air Baku di Pulau Madura*, Jurusan Teknik Sipil ITS, Surabaya.

Srimindarti, (2006), *Balanced Scorecard Sebagai Alternatif untuk Mengukur Kinerja*, STIE Stikubank, Semarang.

Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian Pendidikan*, Alfabeta, Bandung.

Widiyanto, A.E. (2017), *Evaluasi Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Bendungan Cengklik dengan Menggunakan Balanced scorecard*, Tesis, Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

Yuwono, S., Sukarno, E., dan Ikhsan, M. (2002), *Petunjuk Praktis Penyusunan Balanced Scorecard-Menuju Organisasi yang Berfokus pada Strategi*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN I

KUISIONER

Tentang

**“EVALUASI KINERJA PENYEDIAAN AIR BAKU EMBUNG SEI GESEK
DENGAN PENDEKATAN *BALANCED SCORECARD*”**

Perihal: Permohonan Pengisian Kuisisioner Penelitian

Kepada

Yth. Bapak/Ibu/Sdr. Responden

di Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan evaluasi kinerja PDAM Tirta Bintang terkait Penyediaan air bersih bagi masyarakat, saya memohon partisipasi Bapak/Ibu/Sdr. secara sukarela untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut secara jujur dan benar. Atas peran Bapak/Ibu/Sdr, sebelum dan sesudahnya saya ucapkan terimakasih.

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Pendidikan :

Usia :

BAGIAN I

1. Apakah pekerjaan anda?
 - a. PNS/Pegawai Swasta/Anggota TNI-Polri
 - Instansi/Perusahaan :
 - Jabatan/Posisi :
 - b. Wiraswata, bergerak dibidang :
 - c. Lainnya, sebutkan :

2. Berapakah Jumlah anggota keluarga anda ?
 - a. > 6 orang
 - b. 6 orang
 - c. 5 orang
 - d. 4 orang
 - e. 3 orang

3. Berapakah jumlah pendapatan anda setiap bulan ?
 - a. > Rp. 6.000.000,
 - b. > Rp. 4.000.000 s.d. Rp 6.000.000
 - c. > Rp 2.500.000 s.d. Rp 4.000.000
 - d. Rp. 1.000.000, s.d. Rp. 2.500.000
 - e. < Rp. 1.000.000

BAGIAN II

1. Kebutuhan air bersih masyarakat sudah terpenuhi dengan baik.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

2. PDAM Tirta Bintang mengalirkan air kepada pelanggan sepanjang hari/ 24 jam (pemadaman air tidak pernah dilakukan kecuali dalam kondisi khusus).
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

3. Tingkat kebersihan dan kejernihan air yang disediakan oleh PDAM Tirta Bintang sangat baik.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

4. Air yang disediakan oleh PDAM Tirta Bintang tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak berasa.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

5. Besaran tarif yang dibayar sudah sesuai dengan pelayanan yang diberikan oleh PDAM Tirta Bintang.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

6. Secara keseluruhan, pelayanan yang diberikan oleh PDAM Tirta Bintan sudah sangat baik.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
7. PDAM Tirta Bintan melakukan sosialisasi kepada pengguna air setidaknya sekali dalam setahun.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
8. PDAM Tirta Bintan selaku pengelola air minum melaksanakan survei kepuasan pelanggan terhadap pelanggan setidaknya sekali dalam setahun.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
9. Pemakai air memiliki kontribusi/ dilibatkan dalam pengambilan keputusan.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

LAMPIRAN II

KUISIONER

Tentang

“EVALUASI KINERJA PENYEDIAAN AIR BAKU EMBUNG SEI GESEK
DENGAN PENDEKATAN *BALANCED SCORECARD*”

Perihal : Permohonan Pengisian Kuisisioner Penelitian

Kepada

Yth. Bapak/Ibu Responden

di Tempat

Dengan hormat, saya adalah karyasiswa program kerjasama Pasca Sarjana/Magister Teknik Program Studi Manajemen Aset Infrastruktur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dengan Kementerian Pekerjaan Umum:

Nama : Wisdawaty Situmorang

NRP : 03111750077015

sedang mengadakan penelitian mengenai “Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan *Balanced Scorecard*”. Dalam penelitian ini saya menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data dan informasi tentang kondisi eksisting dan pengelolaan kegiatan operasi & pemeliharaan Embung Sei Gesek. Oleh karena itu besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan mengisi kuisisioner ini sesuai dengan persepsi Bapak/Ibu atas masalah yang ada. Demikian surat permohonan ini, atas kesediaan Bapak/Ibu saya sampaikan terima kasih.

Surabaya, Oktober 2018

Homat saya

Wisdawaty Situmorang

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Jabatan :

Batam, Oktober 2018

(responden)

PETUNJUK PENGISIAN

Petunjuk pengisian: Berikanlah tanda centang (√) pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu, dengan ketentuan sebagai berikut:

Keterangan Penilaian:

- | | | |
|----|---------------------------|---|
| f. | Sangat setuju (SS) | 5 |
| g. | Setuju (S) | 4 |
| h. | Ragu-ragu (R) | 3 |
| i. | Tidak Setuju (TS) | 2 |
| j. | Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |

Tabel Kuisioner Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan Balanced Scorecard

No.	VARIABEL	PERSEPSI				
		SS	S	R	TS	STS
BKK MISI (Bidang OP)						
A.1	TUSI Satker OP telah tersedia, dipahami dan dilaksanakan dengan baik oleh seluruh personil pengelola OP.					
	Organisasi pengelola OP telah dibentuk dan dituangkan ke dalam Struktur Organisasi yang baku serta telah ditandatangani Kasatker OP dan disahkan oleh Kepala BWS Sumatera IV.					
A.2	Koordinasi dengan PDAM Tirta Bintang sudah dilakukan secara rutin minimal 4 kali setahun.					
A.3	TKPSDA BWS Sumatera IV sudah dibentuk dan aktif serta disahkan oleh Kepala BWS Sumatera IV yang tertuang dalam SK TKPSDA Balai.					
BKK Pembelajaran dan Pengembangan		SS	S	R	TS	STS
C.1	Jumlah SDM pengelola kegiatan pemeliharaan Satker OP BWS Sumatera IV sudah sesuai dengan hasil Analisis Beban					

	Kerja.					
	Kepala Balai dan Kepala Satker OP memiliki komitmen yang tinggi untuk meningkatkan kemampuan SDM pengelola OP melalui kegiatan diklat dan bimbingan teknis bidang OP.					
C.2	Dalam melaksanakan tugasnya, Satker OP banyak memanfaatkan Teknologi atau melakukan inovasi-inovasi.					
	Pembaruan sistem informasi manajemen OP selalu dilakukan secara berkala.					
C.3	Tersedianya pedoman/SOP dipandang penting dalam menunjang kegiatan operasional OP.					
	SOP sudah dipahami dengan baik oleh seluruh staf OP dan sudah diterapkan.					
BKK Proses Bisnis Internal (Tata Kelola Internal Organisasi)		SS	S	R	TS	STS
D.1	Dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan telah disusun dan disahkan oleh Kepala BWS Sumatera serta telah aplikasikan dalam kegiatan pemeliharaan air baku embung					
D.2	Buku Manual teknis Pemeliharaan Embung Sei Gesek telah tersedia dan diterapkan oleh pengelola OP.					
D.3	Kegiatan inspeksi telah dilaksanakan secara rutin					
	Portal dan tanda larangan telah dipasang di pintu masuk embung					
D.4	Pembersihan rumput atau semak selalu dilakukan secara rutin.					
	Pembersihan sampah, tumbuhan pengganggu yang berada di kompleks bendung sudah dilakukan secara rutin.					
	Penutupan lubang-lubang pada tanggul sudah dilakukan secara rutin.					
	Perbaikan longsoran-longsor kecil yang terjadi pada tanggul dan talud saluran sudah dilakukan secara rutin.					

	Perbaikan kerusakan kecil bangunan dan prasarana pelengkapanya dilakukan secara rutin.					
D.5	Pengangkatan endapan lumpur sepanjang kantong lumpur selalu dilakukan secara berkala (interval 2 mingguan).					
	Pengecat pintu-pintu air selalu dilakukan setiap 1-2 tahun.					
	Perbaikan dan pengecatan papan operasi dan papan pengaman selalu dilakukan setiap 2 tahun sekali.					
	Perbaikan pintu-pintu air yang macet/rusak telah dilakukan secara berkala.					
	Perbaikan kantor, rumah dinas, kendaraan, peralatan dll dilakukan secara berkala.					
D.6	Perbaikan darurat dilakukan apabila terjadi kerusakan karena bencana alam, umur bangunan, dan karena kelalaian manusia.					
	Kegiatan perbaikan permanen dilakukan apabila terjadi kerusakan saluran dan bangunan dan kerusakan berat.					
D.7	Dilakukan penggantian terhadap pintu-pintu air yang kondisinya sudah rusak berat.					
	Dilakukan penggantian terhadap alat ukur yang tidak berfungsi lagi.					
	Dilakukan penggantian terhadap papan duga yang rusak.					
D.8	Keberadaan unit data dan informasi dipandang penting untuk terlaksananya pengelolaan Data dan Informasi OP yang <i>uptodate</i> .					
BKK KEUANGAN		SS	S	R	TS	STS
E.1	Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) telah dihitung dan disusun sesuai dengan kebutuhan yang real.					
	Pengajuan anggaran kegiatan OP sudah mengacu pada AKNOP yang telah disusun.					
	Nilai Pagu anggaran untuk kegiatan OP pada DIPA tahun berjalan relatif sama besarnya					

	dengan nilai pagu yang diusulkan pada RKA-KL.					
E.2	Satker OP memiliki komitmen yang tinggi untuk melakukan penyerapan anggaran kegiatan OP dengan prinsip efektif dan efisien					

Note:

- Kuisisioner Point B (BKK Pelanggan) diisi oleh masyarakat bintang selaku pelanggan PDAM Tirta Bintang
- Kuisisioner Point D.9 diisi oleh Pengelola OP PDAM Tirta Bintang

LAMPIRAN III

KUISIONER

Tentang

“EVALUASI KINERJA PENYEDIAAN AIR BAKU EMBUNG SEI GESEK
DENGAN PENDEKATAN *BALANCED SCORECARD*”

Perihal : Permohonan Pengisian Kuisisioner Penelitian

Kepada

Yth. Bapak/Ibu Responden

di Tempat

Dengan hormat, saya adalah karyasiswa program kerjasama Pasca Sarjana/Magister Teknik Program Studi Manajemen Aset Infrastruktur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dengan Kementerian Pekerjaan Umum:

Nama : Wisdawaty Situmorang

NRP : 03111750077015

sedang mengadakan penelitian mengenai “Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan *Balanced Scorecard*”. Dalam penelitian ini saya menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data dan informasi tentang kondisi eksisting dan pengelolaan kegiatan operasi & pemeliharaan Embung Sei Gesek. Oleh karena itu besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan mengisi kuisisioner ini sesuai dengan persepsi Bapak/Ibu atas masalah yang ada. Demikian surat permohonan ini, atas kesediaan Bapak/Ibu saya sampaikan terima kasih.

Surabaya, Oktober 2018

Homat saya

Wisdawaty Situmorang

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :
Jabatan :
Usia :

Bintan, Desember

2018

(responden)

PETUNJUK PENGISIAN

Petunjuk pengisian: Berikanlah tanda centang (√) pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu, dengan ketentuan sebagai berikut:

Keterangan Penilaian:

- | | | |
|----|---------------------------|---|
| k. | Sangat setuju (SS) | 5 |
| l. | Setuju (S) | 4 |
| m. | Ragu-ragu (R) | 3 |
| n. | Tidak Setuju (TS) | 2 |
| o. | Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |

Tabel Kuisisioner Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan Balanced Scorecard

No.	VARIABEL	PERSEPSI				
		SS	S	R	TS	STS
	Pernyataan					
D9	Air telah dialirkan ke pelanggan selama 24 jam/ hari setiap harinya.					
	Inspeksi pada jaringan pipa telah dilakukan minimal seminggu sekali.					
	Pengurasan pipa (<i>wash out</i>) sudah dilakukan setidaknya 3 bulan sekali.					
	Hasil pemantauan selalu dicatat dalam buku harian (<i>log book</i>).					
	Pelaksanaan pemeliharaan terhadap Unit Air sudah dilaksanakan dengan rutin.					
	Pelaksanaan pemeliharaan terhadap Unit Produksi sudah dilaksanakan dengan rutin.					
	Pelaksanaan pemeliharaan terhadap Unit Distribusi sudah dilaksanakan dengan rutin.					
	Pelaksanaan pemeliharaan terhadap Unit Pelayanan sudah dilaksanakan dengan rutin.					

LAMPIRAN IV

TABULASI JAWABAN RESPONDEN

KODE A,C,D, dan E (Pengelola Operasi dan Pemeliharaan Satker OP BWS Sumatera IV)

A11	A12	A2	A3	Total	C11	C12	C21	C22	C31	C32	Total	D1	D2
4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	24	4	4
5	4	5	5	19	5	5	5	4	5	4	28	4	4
5	5	4	4	18	4	5	4	4	5	4	26	3	3
4	5	5	5	19	4	4	4	4	4	4	24	4	4
4	4	4	4	16	4	4	5	4	4	4	25	3	3
4	4	4	4	16	4	4	5	4	4	4	25	4	3
5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	30	5	4
4	3	4	4	15	3	4	3	3	4	3	20	3	3
5	4	5	4	18	4	5	4	3	5	4	25	4	4
4	5	4	4	17	5	4	5	4	4	4	26	4	4
4	5	4	4	17	4	4	4	3	4	3	22	3	3

D31	D32	D41	D42	D43	D44	D45	D51	D52	D53	D54	D55	D61	D62
4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4
4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5
5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4
5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3

D71	D72	D73	D8	Total	E11	E12	E13	E2	Total
4	4	4	4	77	4	4	4	4	16
4	4	4	5	83	5	4	4	5	18
5	5	5	4	89	5	5	4	5	19
4	4	5	4	92	4	4	4	5	17
4	4	4	4	80	4	4	4	4	16
5	4	4	4	84	4	5	4	5	18
5	5	5	5	99	5	5	4	5	19
3	4	4	4	74	4	3	3	4	14
5	5	5	4	89	4	4	4	5	17
5	5	5	4	87	4	5	4	4	17
4	4	4	4	75	4	4	3	5	16

TABULASI JAWABAN RESPONDEN

KODE D9 (Pengelola OP PDAM Tirta Bintan)

D91	D92	D93	D94	D95	D96	D97	D98	Total
5	5	5	5	5	5	5	5	40
5	4	4	4	4	4	4	4	33
4	4	3	3	4	4	4	4	30
5	4	4	3	5	4	4	5	34
5	5	4	5	5	5	5	5	39
4	4	3	4	4	4	4	4	31

LAMPIRAN V

HASIL OUTPUT UJI VALIDITAS DAN REALIBILITAS (RESPONDEN: PELANGGAN PDAM TIRTA BINTAN)

		Correlations									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Total
Q1	Pearson Correlation	1	.497**	-.041	.285	.443*	.019	.295	.245	.159	.586**
	Sig. (2-tailed)		.005	.829	.128	.014	.921	.114	.192	.401	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Q2	Pearson Correlation	.497**	1	.108	.368*	.452*	.339	.203	.370*	.054	.717**
	Sig. (2-tailed)	.005		.572	.045	.012	.067	.283	.044	.776	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Q3	Pearson Correlation	-.041	.108	1	.238	.208	.306	.278	.174	.299	.479**
	Sig. (2-tailed)	.829	.572		.206	.270	.100	.137	.359	.108	.007
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Q4	Pearson Correlation	.285	.368*	.238	1	.102	.073	-.050	.350	.375*	.546**
	Sig. (2-tailed)	.128	.045	.206		.590	.702	.794	.058	.041	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Q5	Pearson Correlation	.443*	.452*	.208	.102	1	.382*	.086	.449*	.200	.643**
	Sig. (2-tailed)	.014	.012	.270	.590		.037	.652	.013	.288	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Q6	Pearson Correlation	.019	.339	.306	.073	.382*	1	.163	.433*	.295	.589**
	Sig. (2-tailed)	.921	.067	.100	.702	.037		.391	.017	.113	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Q7	Pearson Correlation	.295	.203	.278	-.050	.086	.163	1	-.082	.146	.387*
	Sig. (2-tailed)	.114	.283	.137	.794	.652	.391		.667	.441	.035
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Q8	Pearson Correlation	.245	.370*	.174	.350	.449*	.433*	-.082	1	.207	.608**
	Sig. (2-tailed)	.192	.044	.359	.058	.013	.017	.667		.272	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Q9	Pearson Correlation	.159	.054	.299	.375*	.200	.295	.146	.207	1	.517**
	Sig. (2-tailed)	.401	.776	.108	.041	.288	.113	.441	.272		.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tot al	Pearson Correlation	.586**	.717**	.479**	.546**	.643**	.589**	.387*	.608**	.517**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.007	.002	.000	.001	.035	.000	.003	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.733	9

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q1	34.33	7.057	.425	.706
Q2	34.07	5.995	.534	.685
Q3	34.63	7.551	.318	.723
Q4	34.17	7.316	.394	.711
Q5	34.33	7.195	.531	.692
Q6	34.23	7.082	.433	.705
Q7	34.13	7.913	.231	.735
Q8	34.07	7.237	.482	.698
Q9	34.30	7.390	.355	.718

RELIABILITY

```

/VARIABLES=Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=TOTAL.

```


4	3	3	4	3	4	4	4	3
5	4	4	4	5	4	4	4	5
4	4	5	5	5	5	4	4	5
4	3	4	4	4	3	4	3	4
0.582527	0.754413	0.80329	0.608954	0.761594	0.610994	0.694613	0.662598	0.720784

Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	Total
4	4	4	4	4	4	4	133
4	4	5	5	4	4	5	148
5	5	4	5	5	4	5	152
4	5	4	4	4	4	5	152
4	4	4	4	4	4	4	137
4	4	4	4	5	4	5	143
5	5	5	5	5	4	5	168
4	4	4	4	3	3	4	123
5	5	4	4	4	4	5	149
5	5	4	4	5	4	4	147
4	4	4	4	4	3	5	130
0.645971	0.749437	0.561089	0.626086	0.687347	0.685176	0.559457	

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	11	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	11	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.961	34

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted

A1a	139.45	148.073	.638	.960
A1b	139.45	146.473	.566	.960
A2	139.45	148.073	.638	.960
A3	139.55	149.073	.603	.960
C1a	139.64	146.055	.669	.960
C1b	139.45	148.073	.638	.960
C2a	139.45	147.673	.490	.961
C2bc	140.00	145.800	.687	.959
C3a	139.45	148.073	.638	.960
C3bc	139.91	144.691	.862	.958
D1b	140.09	145.091	.684	.960
D2a	140.27	149.618	.491	.961
D3a	139.45	147.273	.705	.959
D3b	139.55	149.673	.549	.960
D4a	139.18	147.964	.647	.960
D4b	139.18	147.964	.647	.960
D4c	139.55	148.273	.674	.960
D4d	139.55	148.273	.674	.960
D4f	139.45	149.073	.555	.960
D5a	140.18	141.564	.724	.959
D5b	139.64	141.655	.780	.959
D5c	139.55	149.273	.585	.960
D5d	139.55	144.273	.739	.959
D5e	139.73	148.218	.583	.960
D6a	139.55	148.273	.674	.960
D6b	139.55	145.873	.632	.960
D7a	139.45	144.473	.693	.959
D7b	139.45	148.273	.622	.960
D7c	139.36	146.655	.730	.959
D8	139.64	150.655	.538	.960
E1a	139.55	149.073	.603	.960
E1b	139.55	145.473	.659	.960
E1c	140.00	149.400	.667	.960
E2	139.18	149.364	.531	.960

Tot	Pearson Correlation	.749	.937**	.867*	.811	.839*	.937**	.937**	.839*	1
al	Sig. (2-tailed)	.086	.006	.025	.050	.037	.006	.006	.037	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	6	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	6	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.940	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q1	29.83	14.167	.686	.939
Q2	30.17	13.367	.918	.925
Q3	30.67	12.267	.809	.932
Q4	30.50	11.900	.713	.948
Q5	30.00	13.600	.792	.932
Q6	30.17	13.367	.918	.925
Q7	30.17	13.367	.918	.925
Q8	30.00	13.600	.792	.932

LAMPIRAN VI

PANDUAN BAGI RESPONDEN DALAM MENGGISI KUESIONER

Kode Sub Variabel	Kriteria Penilaian				
	1 (Sangat Tidak Baik)	2 (Tidak Baik)	3 (Cukup Baik)	4 (Baik)	5 (Sangat Baik)
A1.1	TUSI Satker OP belum tersedia	TUSI Satker OP telah tersedia akan tetapi belum disahkan	TUSI Satker OP telah tersedia dan telah disahkan	TUSI Satker OP telah tersedia dan dipahami dengan baik oleh seluruh personil pengelola OP	TUSI Satker OP telah tersedia, dipahami dan dilaksanakan dengan baik oleh seluruh personil pengelola OP
A1.2	Organisasi pengelola OP belum terbentuk sama sekali	Organisasi pengelola OP sedang dalam proses pembentukan.	Organisasi pengelola OP sudah dibentuk; SK Pengelola belum dibuat.	Organisasi pengelola OP telah dibentuk; sudah dibuatkan SK dan telah ditandatangani Kasatker OP Tetapi belum disahkan oleh Kepala BWS Sumatera IV	Organisasi pengelola OP telah dibentuk ; sudah dibuatkan SK dan telah ditandatangani Kasatker OP serta disahkan oleh Kepala BWS Sumatera IV; dan telah berfungsi dengan baik.
A2	Tidak ada koordinasi antara satker OP dan PDAM Tirta Bintang	Koordinasi antar Satker OP (rapat/pertemuan) dengan PDAM Tirta Bintang dilakukan hanya 1 kali setahun	Koordinasi antar Satker OP (rapat/pertemuan) dengan PDAM Tirta Bintang dilakukan tidak lebih dari 3 kali setahun	Koordinasi antar Satker OP (rapat/pertemuan) dengan PDAM Tirta Bintang sudah dilakukan secara rutin minimal 4 kali setahun; telah menghasilkan gagasan-gagasan untuk peningkatan kualitas pelayanan namun belum ada tindak lanjut.	Koordinasi antar Satker OP (rapat/pertemuan) dengan PDAM Tirta Bintang sudah dilakukan secara rutin minimal 4 kali setahun; telah menghasilkan gagasan-gagasan untuk peningkatan kualitas pelayanan dan sudah ditindaklanjuti.
A3	Tim Koordinasi Pengelola SDA (TKPSDA) belum ada	TKPSDA BWS Sumatera IV sedang dalam proses pembentukan	TKPSDA BWS Sumatera IV sudah terbentuk; SK TKPSDA belum ada	TKPSDA BWS Sumatera IV sudah terbentuk; SK TKPSDA sudah ada; Tim sudah berfungsi	TKPSDA BWS Sumatera IV sudah terbentuk; SK TKPSDA sudah ada; telah

				namun belum ada kegiatan rutin	beroperasi/ berfungsi aktif melalui kegiatan workshop, rapat, dan pertemuan rutin.
B1.1	Hanya cukup untuk kebutuhan mandi	Hanya cukup untuk kebutuhan mandi dan kakus	Cukup untuk memenuhi kebutuhan MCK	Cukup untuk memenuhi kebutuhan MCK dan menyiram tanaman/kendaraan	Melebihi kebutuhan air rumah tangga sehari-hari
B1.2	Air mengalir ≤ 6 jam sehari	Air mengalir ≤ 12 jam sehari	Air mengalir < 24 jam sehari	Air mengalir sepanjang hari namun sesekali ada pemadaman air bergilir	Air mengalir sepanjang hari tanpa ada pemadaman air sama sekali (kecuali jika terjadi kerusakan pipa distribusi)
B2.1	Air sangat kotor dan sangat keruh	Air kotor dan keruh	Air cukup bersih namun warnanya sedikit kuning kecoklatan	Air bersih dan jernih (layak untuk dikonsumsi)	Air layak untuk dikonsumsi tanpa dimasak
B2.2	Tidak memenuhi syarat 3B (airnya berbau, berwarna, dan berasa)	Air tidak berbau tetapi warnanya keruh dan berasa	Air tidak berbau, cukup jernih dan tidak berasa	Telah memenuhi syarat 3B karena airnya jernih, tidak berbau, dan tidak berwarna	Air sangat jernih, tidak berbau, dan tidak berasa
B3.1	Pelayanan PDAM sangat buruk sehingga sangat tidak sesuai dengan tarif yang ditetapkan	Pelayanan PDAM buruk sehingga tidak sesuai dengan tarif yang ditetapkan	Pelayanan PDAM cukup baik sehingga cukup sesuai dengan tarif yang ditetapkan	Besaran tarif air telah sesuai dengan pelayanan PDAM yang dinilai baik	Besaran tarif air telah sesuai dengan pelayanan PDAM yang dinilai sangat baik
B3.2	Ketersediaan air masih sangat kurang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, proses pemasangan sambungan yang sangat lambat, tidak adanya <i>feedback</i> terhadap keluhan pelanggan, SDM tidak	Ketersediaan air masih kurang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, proses pemasangan sambungan dinilai lambat, tidak adanya <i>feedback</i> terhadap keluhan pelanggan, SDM tidak kompeten	Pelayanan dalam hal pendistribusian air, pelayanan administrasi (di kantor PDAM) sudah cukup baik, SDM cukup kompeten	Pelayanan PDAM secara keseluruhan baik dalam hal distribusi air maupun pelayanan administrasi dinilai sudah baik	Pelayanan PDAM secara keseluruhan baik dalam hal distribusi air maupun pelayanan administrasi dinilai sangat baik

	kompeten, pelayanan sangat lambat.				
B4.1	Sosialisasi sama sekali belum pernah dilakukan	Sosialisasi pernah dilakukan (1 kali)	Sosialisasi sudah dilakukan tapi tidak rutin tiap tahun	Sosialisasi sudah dilakukan rutin setiap tahun (minimal 1 kali setahun)	Sosialisasi dilakukan secara rutin tiap tahun (> 1 kali setahun)
B4.2	Survei kepada pelanggan sama sekali belum pernah dilakukan	Survei kepada pelanggan pernah dilakukan (1 kali)	Survei kepada pelanggan sudah dilakukan tapi tidak rutin tiap tahun	Survei kepada pelanggan sudah dilakukan rutin setiap tahun (minimal 1 kali setahun)	Survei kepada pelanggan dilakukan secara rutin tiap tahun (> 1 kali setahun)
B4.3	Pelanggan sama sekali tidak memiliki kontribusi dalam pengambilan keputusan	Masukan dari pelanggan belum diperhitungkan untuk peningkatan kualitas layanan	Pelanggan pernah dilibatkan dalam kegiatan evaluasi pelayanan; saran/masukan dari pelanggan tidak ditindak lanjuti	Pelanggan diundang dalam pertemuan terkait evaluasi pelayanan; saran/masukan dari pelanggan di catat dalam rencana tindak lanjut	Pelanggan diundang dalam pertemuan terkait evaluasi pelayanan; saran/masukan dari pelanggan di catat dalam rencana tindak lanjut; telah ditangani.
C1.1	Tidak memiliki database mengenai kebutuhan SDM karena unit kerja belum memiliki analisa jabatan dan analisa beban kerja	Tidak memiliki database mengenai kebutuhan SDM namun unit kerja sudah memiliki analisa jabatan namun belum memiliki analisa beban kerja	Telah memiliki database kebutuhan SDM karena unit kerja telah memiliki analisa jabatan dan analisa beban kerja namun penempatan pegawai tidak sesuai dengan hasil analisa jabatan dan analisa beban kerja	Jumlah SDM sudah sesuai dengan kebutuhan karena unit kerja telah memiliki analisa jabatan dan analisa beban kerja namun penempatan pegawai belum sepenuhnya sesuai dengan hasil analisa jabatan dan analisa beban kerja	Jumlah SDM sudah sesuai dengan kebutuhan karena unit kerja telah memiliki analisa jabatan dan analisa beban kerja dan penempatan pegawai sepenuhnya sesuai dengan hasil analisa jabatan dan analisa beban kerja
C1.2	Kepala Satker tidak memiliki komitmen untuk meningkatkan kompetensi SDM	Tidak tersedia anggaran rutin untuk peningkatan kompetensi pegawai namun dokumen rencana kebutuhan diklat bagi pegawai sudah mulai disusun	Belum tersedia anggaran rutin setiap tahunnya untuk peningkatan kompetensi SDM namun beberapa pegawai sudah pernah mengikuti kegiatan diklat/bimtek	Tersedia anggaran untuk mengikutsertakan tiap pegawai untuk mengikuti minimal 1 kegiatan diklat/bimtek setiap tahunnya untuk meningkatkan kompetensi pegawai	Tersedia anggaran untuk mengikutsertakan tiap pegawai untuk mengikuti minimal 2 kegiatan diklat/bimtek setiap tahunnya untuk meningkatkan kompetensi

pegawai

Unit kerja telah banyak memanfaatkan inovasi dan teknologi dalam kegiatan OP

Pembaruan sistem informasi manajemen OP selalu dilakukan secara berkala karena telah memiliki operator khusus untuk mengelola SIM

Seluruh kegiatan sudah ada pedoman/standarnya;

Seluruh pegawai sudah memahami SOP dengan baik dan sudah sepenuhnya melakukan tugas sesuai SOP

Dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan telah disusun dan disahkan oleh Kepala Balai; kegiatan pemeliharaan air baku embung sepenuhnya mengikuti/sesuai isi dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan

Sudah memiliki buku manual teknis OP;

					pegawai
C2.1	Unit kerja sama sekali belum memanfaatkan teknologi dan inovasi dalam menunjang kegiatan OP	Unit kerja belum melakukan inovasi untuk meningkatkan kinerja OP namun sudah mulai memanfaatkan teknologi dalam kegiatan OP	Unit kerja sudah mulai memanfaatkan inovasi dan teknologi dalam kegiatan OP	Unit kerja telah memanfaatkan inovasi dan teknologi dalam kegiatan OP	Unit kerja telah banyak memanfaatkan inovasi dan teknologi dalam kegiatan OP
C2.2	Unit kerja belum mengenal sistem informasi manajemen OP, semua dilakukan secara manual	Unit kerja sudah memiliki sistem informasi manajemen OP namun SIM tersebut tidak dikelola dengan baik sehingga pembaruan sistem juga belum pernah dilakukan	Pembaruan sistem informasi manajemen OP dilakukan hanya saat ada perintah dari atasan	Pembaruan sistem informasi manajemen OP dilakukan secara berkala namun kadang terkendala karena belum memiliki operator yang khusus mengelola SIM.	Pembaruan sistem informasi manajemen OP selalu dilakukan secara berkala karena telah memiliki operator khusus untuk mengelola SIM
C3.1	Unit kerja belum memiliki pedoman/SOP	Pedoman/SOP baru mulai disusun;	Hanya beberapa kegiatan yang sudah ada pedoman/SOP nya;	Hampir seluruh kegiatan sudah ada pedoman/standarnya;	Seluruh kegiatan sudah ada pedoman/standarnya;
C3.2	Unit kerja belum memiliki SOP sehingga pegawai tidak mengenal SOP itu seperti apa	Pegawai belum memahami dan melakukan tugasnya sesuai SOP	Belum semua pegawai memahami SOP dengan baik sehingga hanya beberapa pegawai yang melakukan tugas sesuai SOP	Seluruh pegawai sudah memahami SOP dengan baik namun belum sepenuhnya melakukan tugas sesuai SOP	Seluruh pegawai sudah memahami SOP dengan baik dan sudah sepenuhnya melakukan tugas sesuai SOP
D1	Belum memiliki dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan	Dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan sedang dalam tahap penyusunan	Dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan sudah disusun dan dalam tahap pengesahan	Dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan telah disusun dan disahkan oleh Kepala Balai; kegiatan pemeliharaan air baku embung belum sepenuhnya mengikuti/sesuai isi dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan	Dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan telah disusun dan disahkan oleh Kepala Balai; kegiatan pemeliharaan air baku embung sepenuhnya mengikuti/sesuai isi dokumen rencana/pola operasi dan pemeliharaan
D2	Belum memiliki buku manual teknis OP	Buku manual teknis OP sedang dalam tahap	Sudah memiliki buku manual teknis OP; pegawai	Sudah memiliki buku manual teknis OP; pegawai	Sudah memiliki buku manual teknis OP;

		penyusunan	belum melakukan kegiatan teknis OP dengan mengikuti juknis pada buku manual	belum sepenuhnya melakukan kegiatan teknis OP dengan mengikuti juknis pada buku manual	pegawai sudah sepenuhnya melakukan kegiatan teknis OP dengan mengikuti juknis pada buku manual
D3.1	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D3.2	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D4.1	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D4.2	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D4.3	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D4.4	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan

		tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D6.2	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D7.1	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan
D7.2	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan
D7.3	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia foto dokumentasi kegiatan; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; belum tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia foto dokumentasi kegiatan; tersedia laporan kegiatan
D8	Tidak ada unit yang khusus mengelola data dan informasi OP	Unit yang khusus mengelola data dan informasi OP belum dipandang perlu	Unit yang khusus mengelola data dan informasi OP sedang dalam tahap pembentukan	Telah dibentuk unit yang khusus mengelola data dan informasi OP; belum beroperasi secara optimal	Telah dibentuk unit yang khusus mengelola data dan informasi OP; sudah beroperasi secara optimal
D9.1	Lama pengaliran air < 6 jam per hari	Lama pengaliran air < 12 jam per hari	Lama pengaliran air < 24 jam per hari	Air mengalir sepanjang hari namun ada pemadaman air di waktu-waktu tertentu	Air mengalir sepanjang hari tanpa ada pemadaman
D9.2	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; belum tersedia laporan kegiatan rutin	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan rutin
D9.3	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia laporan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; belum tersedia laporan	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan

		kegiatan		kegiatan rutin	rutin
D9.4	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak dicatat dalam buku harian (<i>logbook</i>)	Belum dilaksanakan rutin; dicatat dalam buku harian (<i>logbook</i>)	Sudah dilaksanakan rutin; belum dicatat dalam buku harian (<i>logbook</i>)	Sudah dilaksanakan rutin; dicatat dalam buku harian (<i>logbook</i>)
D9.5	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D9.6	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D9.7	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
D9.8	Tidak dilaksanakan	Belum dilaksanakan rutin; tidak tersedia laporan kegiatan	Belum dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan	Sudah dilaksanakan rutin; belum tersedia laporan kegiatan yang sudah baku	Sudah dilaksanakan rutin; tersedia laporan kegiatan yang sudah baku
E1.1	Tidak ada AKNOP	AKNOP dalam tahap penyusunan	AKNOP sudah ada namun belum dihitung sesuai dengan kebutuhan real	AKNOP sudah ada; belum betul-betul dihitung sesuai dengan kebutuhan real	AKNOP sudah ada; sudah dihitung sesuai dengan kebutuhan real
E1.2	Tidak ada AKNOP	AKNOP dalam tahap penyusunan sehingga pengajuan anggaran OP belum mengacu pada AKNOP	Pengajuan anggaran kegiatan OP belum mengacu pada AKNOP sekalipun AKNOP telah disusun	Pengajuan anggaran kegiatan OP belum sepenuhnya mengacu pada AKNOP yang telah disusun	Pengajuan anggaran kegiatan OP sudah mengacu pada AKNOP yang telah disusun
E1.3	20% item kegiatan OP di DIPA yang besar pagunya relatif sama dengan nilai pagu yang diusulkan di RKA-KL	40% item kegiatan OP di DIPA yang besar pagunya relatif sama dengan nilai pagu yang diusulkan di RKA-KL	60% item kegiatan OP di DIPA yang besar pagunya relatif sama dengan nilai pagu yang diusulkan di RKA-KL	80% item kegiatan OP di DIPA besar pagunya relatif sama dengan nilai pagu yang diusulkan di RKA-KL	100% item kegiatan OP di DIPA besar pagunya relatif sama dengan nilai pagu yang diusulkan di RKA-KL
E2	Hanya $\leq 20\%$ kegiatan yang penyerapannya sesuai rencana	Hanya $\leq 40\%$ kegiatan yang penyerapan anggarannya sesuai dengan rencana	$\leq 60\%$ kegiatan yang penyerapan anggarannya sesuai dengan rencana	$\leq 80\%$ kegiatan yang penyerapan anggarannya sesuai dengan rencana	$\geq 80\%$ kegiatan yang penyerapan anggarannya sesuai dengan rencana

BIOGRAFI PENULIS



Penulis lahir di Lubuk Pakam, 14 Oktober 1987, merupakan anak keempat dari 6 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu di SDN 097522 Siantar, SLTPN 1 Pematangsiantar, SMAN 4 Pematangsiantar. Lulus dari SMA pada tahun 2006, penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang D3 pada Program Studi Perbankan dan Keuangan – Politeknik Negeri Medan dan lulus pada tahun 2010.

Selanjutnya penulis mendapat kesempatan beasiswa dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan rakyat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang D4 di Politeknik Negeri Bandung (POLBAN) pada Program Studi Manajemen Aset.

Pada bulan Desember tahun 2010 penulis mulai bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Tahun 2017 penulis kembali mendapat beasiswa S2 dari Kementerian PU dan Perumahan Rakyat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang Pasca Sarjana (S2) pada Program Studi Manajemen Aset Infrastruktur Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan dan Kebumihan. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Penulis mengambil tesis dengan judul “Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Baku Embung Sei Gesek dengan Pendekatan Balanced Scorecard”. Email penulis adalah wisdawaty.situmorang@gmail.com.