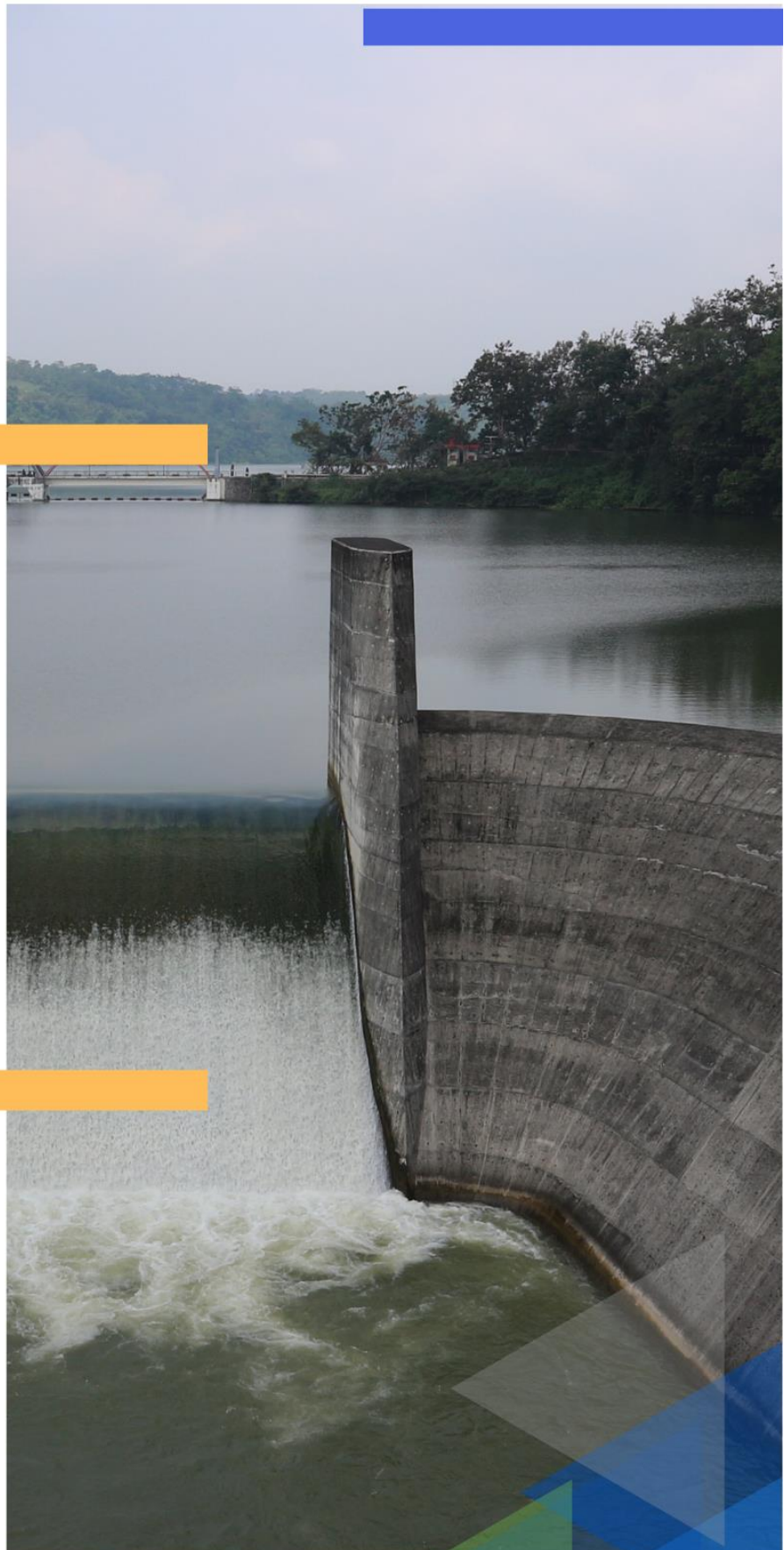


2021



Pedoman Penghitungan

INDEKS KETAHANAN AIR NASIONAL



DEWAN SUMBER DAYA AIR NASIONAL

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Dewan Sumber Daya Air sebagai Wadah Koordinasi Pengelolaan SDA di Indonesia.....	3
1.3. Kebijakan Nasional Pengelolaan SDA dalam Mencapai Ketahanan Air Indonesia.....	3
1.4. Indeks Ketahanan Air	5
1.5. Metode Pembobotan menggunakan AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>)	7
1.6. Metode Perhitungan Indeks Ketahanan Air.....	9
1.6.1. Menghitung Skor untuk masing-masing Subindikator/Subsubindikator	10
1.6.2. Menghitung Indeks Ketahanan Air	11
BAB II DIMENSI KONSERVASI SDA	13
A. Deskripsi tentang Logika Dimensi Konservasi SDA	13
B. Kerangka Penilaian.....	13
2.1. Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air.....	14
2.1.1. Tutupan Hutan dan Lahan	14
2.1.2. Mata Air yang Dilindungi	15
2.1.3. Perlindungan Kawasan Karst	16
2.1.4. Perubahan Debit Aliran Sungai.....	17
2.1.5. Luas Kubah Gambut yang Dilindungi	18
2.1.6. Budidaya Pertanian yang tidak Mengikuti Kaidah Konservasi pada DTA yang Tercantum pada RTRW/RDTR.....	19
2.1.7. Perlindungan Daerah Imbuhan Air Tanah	20
2.1.8. Panjang Sempadan Sumber Air yang Sudah Ditetapkan	21
2.2. Pengawetan Air	22
2.2.1. Ketersediaan Tampungan Air.....	22

2.2.2.	Perlindungan dan Pemulihan Kondisi Air Tanah di Daerah Lepas (Pemanfaatan) Air Tanah	23
2.3.	Kualitas Air dan Pencemaran Air	24
2.3.1.	Kualitas Air	24
2.3.2.	Kadar Limbah Padat	25
2.3.3.	Kadar Limbah Cair Industri dan Limbah Cair Komunal (IPAL)	26
2.3.3.1.	Rasio Limbah B3 yang Dikelola dengan Jumlah Limbah B3 Keseluruhan	26
2.3.3.2.	Rasio Industri yang Telah Memiliki dan Mengoperasikan IPAL Sendiri dengan Jumlah Industri yang Terdaftar dalam Kawasan Industri	27
2.3.4.	Kadar Limbah Cair Komunal	28
2.3.5.	Sistem Budi Daya Perikanan di Danau, Waduk, dan Rawa	29
2.3.6.	Keanekaragaman Hayati pada Badan Air	30
BAB III DIMENSI PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR		32
A.	Deskripsi tentang Logika Dimensi Pendayagunaan	32
B.	Kerangka Penilaian	33
3.1.	Kapasitas Menghimpun Sumber Penerimaan dari Jasa Pendayagunaan Sumber Daya Air	34
3.1.1.	Ketersediaan Institusi Penghimpunan BJPSDA	34
3.1.2.	Ketersediaan Institusi Penghimpunan BJPSDA dan Kemampuan Penyediaan Dana BJPSDA yang dapat dikumpulkan, dan dimanfaatkan tepat sasaran	35
3.2.	Sistem Penatagunaan Sumber Daya Air	36
3.2.1.	Zona Pemanfaatan Sumber Air	36
3.2.2.	Kesesuaian Kualitas dan Kuantitas Peruntukan Air pada Sumber Air	37
3.3.	Kemampuan Penyediaan Air Baku	38
3.3.1.	Tingkat Kelayakan dan Keamanan Air Minum	38
3.3.2.	Keandalan Air Irigasi	39
3.3.2.1.	Rasio Luas Irigasi yang Ketersediaan Airnya Dijamin Waduk/Tampungan Air Buatan/Air	

	Tanah dengan Luas Total Daerah Irigasi Permukaan.....	39
3.3.2.2.	Capaian Indeks Pertanaman Setiap Tahun di Daerah Irigasi Seluruh Indonesia	40
3.3.3.	Keandalan Ketersediaan Air Industri	41
3.3.4.	Keandalan Ketersediaan Air Perkotaan.....	42
3.3.5.	Penduduk yang telah Mendapatkan Akses Air untuk Mencapai Target Sanitasi yang Layak	43
3.3.5.1.	Persentase Rumah Tangga yang telah Memperoleh Layanan Sanitasi	43
3.3.5.2.	Persentase Desa/Kelurahan yang Sudah ODF (<i>Open Defecation Free</i> / Tidak Ada Praktik Buang Air Besar Sembarangan).....	44
3.3.6.	Kemampuan Penyediaan Air Baku yang Mengutamakan Air Permukaan.....	45
3.4.	Efisiensi Penggunaan Air	46
3.4.1.	Efisiensi Penggunaan Air untuk Tanaman Padi	46
3.4.2.	Efektivitas Penerapan 3R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>) di Industri dan Rumah Tangga	47
3.4.2.1.	Persentase Volume Air Rumah Tangga yang Menerapkan 3R	47
3.4.2.2.	Persentase Kawasan Industri yang telah Menerapkan Prinsip Industri Hijau	48
3.4.3.	Tingkat Kehilangan Air yang dapat Dikurangi	49
3.5.	Pengembangan Sumber Daya Air	50
3.5.1.	Implementasi Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air ke dalam Program SDA	51
3.5.2.	Luas Jaringan Irigasi Rawa untuk Pertanian	52
3.5.3.	Penggunaan Teknologi Irigasi Alternatif	53
3.5.4.	Ketersediaan Moda Transportasi Air di Sungai, Kanal, Danau, Waduk, dan Rawa	54
3.5.5.	Pemanfaatan Sumber Daya Air untuk Energi Listrik dan Tenaga Mikro Hidro (PLTMH).....	55
3.5.6.	Penggunaan Teknologi Tepat Guna dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Minum	56
3.5.7.	Efektivitas Pemanfaatan Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC).....	57

3.5.8.	Intensitas Penerapan Teknologi Imbuhan Air Tanah Buatan.....	59
3.6.	Kemampuan Pengendalian terhadap Pemanfaatan Sumber Daya Air untuk Kegiatan Usaha	60
3.6.1.	Kemampuan Pengendalian terhadap Kegiatan Usaha Tambang Bahan Galian pada Sumber Air.....	60
3.6.2.	Tingkat Kemampuan Pengelolaan Alokasi Air untuk Kegiatan Usaha dan Perizinan Air Tanah	61
3.6.2.1.	Rasio Debit/Volume Air yang Digunakan terhadap Debit/Volume Air sesuai Ketentuan Perizinan.....	61
3.6.2.2.	Rasio Volume Pengambilan Air Tanah Berizin terhadap Volume Pengambilan Air Tanah Total	62
BAB IV	DIMENSI PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR DAN PENGURANGAN RISIKO	63
A.	Deskripsi tentang Logika Dimensi Partisipasi dan Implementasi Prinsip Pembangunan.....	63
B.	Kerangka Penilaian.....	63
4.1.	Pencegahan Daya Rusak Air	64
4.1.1.	Kemampuan Pengendalian Banjir	64
4.1.1.1.	Rasio Luas Daerah yang Terpapar Banjir terhadap Total Luas Wilayah Sungai	64
4.1.1.2.	Rasio Kapasitas Volume Air yang Dialirkan Drainase Perkotaan yang Ada terhadap yang Direncanakan.....	65
4.1.2.	Tingkat Ketahanan dan Kemampuan Adaptasi Masyarakat terhadap Banjir	66
4.1.3.	Tingkat Ketahanan dan Kemampuan Adaptasi Masyarakat Tani terhadap Kekeringan dan Banjir	67
4.1.3.1.	Rasio antara Luas Sawah yang Mengalami Puso dengan Sawah yang Mengalami Kekeringan....	67
4.1.3.2.	Rasio antara Luas Sawah yang Mengalami Puso dengan Sawah yang Mengalami Kebanjiran.....	68
4.1.4.	Efektivitas Koordinasi dan Sinkronisasi dalam Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA dan Rawa	69

4.1.4.1.	Rasio Nilai Kontribusi Imbal Jasa dari Daerah Penerima Manfaat kepada Daerah Pemberi Manfaat	69
4.1.4.2.	Rasio Luas Areal Reboisasi dan Penghijauan terhadap Luas Rencana Reboisasi dan Penghijauan	70
4.1.5.	Banjir sebagai Akibat Ketidaksesuaian antara Pemanfaatan Ruang di dalam Peta Daerah Rawan Banjir dengan Peruntukannya	71
4.2.	Penanggulangan Daya Rusak Air	72
4.2.1.	Efektivitas Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana terkait Air	72
4.2.1.1.	Persentase antara Sungai yang telah Memiliki Sistem Peringatan Dini dengan Jumlah Total Sungai	72
4.2.1.2.	Rasio antara Anggaran Penanggulangan Darurat yang Disediakan dengan Kebutuhan Total Anggaran untuk Penanggulangan Bencana (Digunakan untuk IKA yang akan Datang)	73
4.2.1.3.	Tingkat Kecepatan dalam Memberikan Respon Cepat terhadap Bencana Banjir	74
4.3.	Tingkat Kemampuan Pemulihan Dampak Daya Rusak Air	75
4.3.1.	Kecepatan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Kerusakan dan Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup	75
4.3.2.	Tingkat Kemampuan Pemulihan Dampak Sosial dan Psikologis	77
BAB V DIMENSI PERAN SERTA MASYARAKAT		78
A.	Deskripsi tentang Logika Dimensi Peran Serta Masyarakat	78
B.	Kerangka Penilaian	79
5.1.	Koordinasi dan Keterpaduan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air dan Kelembagaan	79
5.1.1.	Efektivitas Fungsi dan Peran Koordinasi Dewan SDA Nasional, Dewan SDA Provinsi, dan TKPSDA	80
5.1.1.1.	Efektivitas Kinerja DSDAN dalam Melaksanakan Peran Koordinasi dengan Lembaga Lainnya	80

5.1.1.2.	Efektivitas Kinerja Dewan SDA Provinsi dalam Melaksanakan Peran Koordinasi di Tingkat Wilayah Sungai	81
5.1.2.	Kinerja Lembaga Pengelola SDA di WS	81
5.1.3.	Tingkat Pelayanan Pengelolaan Air Tanah melalui Pendirian dan Penambahan Balai CAT pada Wilayah CAT Prioritas	82
5.1.4.	Efektivitas Koordinasi dan Sinkronisasi dalam Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA dan Rawa	83
5.2.	Konsistensi Peran Pemangku Kepentingan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air	84
5.2.1.	Efektivitas Peran Pemangku Kepentingan dalam Pembuatan Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA pada Wilayah Sungai, serta dalam Pelaksanaan Konstruksi dan Non Konstruksi serta Operasi dan Pemeliharaan Prasarana Sumber Daya Air	85
5.2.2.	Tingkat Kepuasan Penerima Manfaat Jasa Pelayanan Air (Air Bersih/Air Minum)	86
5.2.3.	Tingkat Keaktifan Pemangku Kepentingan dalam Pengelolaan Air Tanah	87
5.2.4.	Kapasitas Pembinaan dan Pemberdayaan Kelembagaan Pengelolaan SDA	87
5.2.5.	Kapasitas Masyarakat dan Lembaga Pengelola Hutan dan Lahan dalam Rehabilitasi Hutan dan Lahan.....	88
5.2.5.1.	Persentase Daerah yang Mengintegrasikan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat dan Pengembangan Kelembagaan dalam Rehabilitasi Hutan dan Lahan pada Dokumen Perencanaan Pembangunan Daerah	89
5.2.5.2.	Kinerja Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Hutan dan Lahan	89
5.2.5.3.	Rasio Luas Wilayah Kerja Kelompok Dibandingkan dengan Luas Target Area RHL..	90
5.3.	Intensitas Kegiatan Pemangku Kepentingan dalam Pengawasan Pengelolaan Sumber Daya Air	91
5.3.1.	Efektivitas Fungsi dan Peran Koordinasi Dewan SDA Nasional, Dewan SDA Provinsi, dan TKPSDA.....	91
5.4.	Pemberdayaan Pemangku Kepentingan dan Penegakan Hukum ..	92

5.4.1.	Pemberdayaan Pemangku Kepentingan dalam Pengelolaan SDA	93
5.4.2.	Efektivitas Penegakan Hukum Terkait Pengelolaan SDA	93
5.4.2.1.	Rasio antara Jumlah Kasus yang Ditindak dibandingkan dengan Jumlah Kasus yang Diadukan	94
5.4.2.2.	Rasio Jumlah PPNS yang Tersedia Terhadap Kebutuhan Standar PPNS pada Setiap Balai (BWS dan BBWS)	95
BAB VI DIMENSI SISDA DAN MANAJEMEN SISDA		96
A.	Deskripsi tentang Logika Dimensi SISDA dan Manajemen SISDA	96
B.	Kerangka Penilaian	96
6.1.	Koordinasi dan Keterpaduan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air dan Kelembagaan	96
6.1.1.	Efektivitas Lembaga Pengelola Data dan Informasi Terkait SDA	97
6.2.	Jejaring SISDA	98
6.2.1.	Efektivitas Jejaring SISDA	98
6.2.2.	Pengembangan Jejaring Kerja Sama	99
6.2.2.1.	Tingkat Keterjangkauan Instansi oleh Jejaring SISDA	99
6.2.2.2.	Keterlibatan Pihak Swasta atau Masyarakat dalam jejaring SISDA	100
6.3.	Teknologi Informasi dalam SISDA	101
6.3.1.	Efektivitas Sistem Pertukaran dan Pemutakhiran Data ...	101
6.3.2.	Teknologi Informasi Daring Terkait SDA yang Dikembangkan dan Kemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Aksesibilitas Data Terkait SDA	102

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA) di Indonesia sangatlah kompleks. Hal ini merupakan konsekuensi dari banyaknya Kementerian dan Lembaga yang terlibat dalam mengelola SDA. Selain itu, setiap kepala daerah baik Gubernur maupun Bupati dan Walikota juga turut bertanggung jawab dalam pengelolaan SDA di daerahnya masing-masing. Keberadaan peran serta masyarakat dan swasta kemudian diharapkan dapat menyempurnakan dan ikut memantau perkembangan pelaksanaan pengelolaan SDA.

Mengingat banyaknya *stakeholder* yang terlibat, perihal pengelolaan SDA sudah tentu menjadi tanggung jawab bersama. Pencapaian-pencapaian pengelolaan SDA di Indonesia kemudian tidak bisa menjadi prestasi tunggal dan dibebankan secara sepihak kepada Kementerian PUPR melalui Direktorat Jenderal SDA. Untuk itu dibutuhkan integrasi baik dari sisi kebijakan dan program yang menyelaraskan langkah setiap *stakeholder* ke dalam satu tujuan bersama.

Model pengelolaan SDA yang terintegrasi sejatinya bukan barang baru. Sekitar tahun 1933, dibawah pemerintahan Presiden Franklin D. Roosevelt dan dukungan kuat dari Senator George W. Norris, dibentuklah *Tennessee Valley Authority* sebagai wadah koordinasi regulasi dan perencanaan dalam hal navigasi, pengendalian banjir, pembangkit energi, agraria hingga pengembangan perekonomian di lembah Tennessee, Amerika Serikat.

Semangat dari *Tennessee Valley Authority* ini kemudian menginspirasi *United Nations* untuk merancang konsep *Integrated Water Resources Management (IWRM)* yang isunya diangkat pada *International Conference on Water and the Environment (ICWE)* di Dublin (Januari 1992). Kemudian hal ini dipertegas dalam *United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)* di Rio de Janeiro (Juni 1992) menjadi Program Aksi Air dan Pembangunan Berkelanjutan (*Water and Sustainable Development*). Pertemuan tersebut menghasilkan *Dublin Principles on Water and the Environment* atau *The Dublin Statement on Water and Sustainable Development*. Kemudian diadakan pula seminar internasional yang diprakarsai oleh Bappenas dan Departemen PU didukung oleh Lembaga Donor yakni "*Integrated Development and Management of Water Resources for Sustainable Use in Indonesia*" yang diadakan di Cisarua pada 29 Oktober - 1 November 1992. Prinsip-prinsip ini memberi petunjuk untuk mencapai pengelolaan SDA yang terintegrasi dimana diperlukan akomodasi untuk aspek-aspek berikut:

- *Environmental,*
- *Participatory,*
- *Coordination,* dan
- *Integrated.*

Ketahanan air sangat penting untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan. Kondisi air yang aman sangatlah bermanfaat dan diperlukan sebagai penguat negara yang produktif dan meminimalkan daya rusaknya. Setiap orang mengharapkan air bersih yang cukup aman dan terjangkau untuk menjalani kehidupan yang sehat dan produktif. Selain itu, segenap wilayah pemerintahan juga senantiasa berupaya melindungi masyarakatnya dari dampak negatif akibat banjir, kekeringan, tanah longsor, erosi, dan penyakit yang ditularkan melalui air.

Ketahanan air mempromosikan perlindungan lingkungan serta keadilan sosial, dan mengatasi konsekuensi dari pengelolaan air yang buruk. Sehubungan dengan itu, Indonesia menempatkan Ketahanan Air sebagai hasrat yang perlu dicapai secara sistematis. Hasrat tersebut telah dituangkan di dalam dokumen RPJMN 2020 – 2024.

Oleh karena itu, Dewan Sumber Daya Air Nasional (DSDAN) berusaha mempersiapkan konsepsi mengenai Ketahanan Air agar dapat dipahami aplikasi dan implikasinya baik dari segi ekonomi, sosial, dan lingkungan serta apa artinya dalam praktik pengelolaan sumber daya air oleh semua pihak baik di tingkat nasional, provinsi maupun kabupaten/kota. Selain itu, melalui naskah ini DSDAN berusaha menginisiasi penyiapan pedoman untuk penghitungan Indeks Ketahanan Air.

Dinamika perkembangan Indeks Ketahanan Air pada saat ini menjadi perhatian bagi para pengambil keputusan strategis di berbagai negara, terutama dalam menghadapi kondisi ketidakpastian akibat perubahan iklim global. Perubahan iklim meningkatkan kompleksitas persoalan air dan memaksa kita guna menemukan sisi-sisi kelemahan yang harus diperbaiki dan merumuskan strategi dan pelaksanaan tindakan yang lebih tepat dalam pengelolaan sumber daya air menurut waktu dan tempat. Indeks Ketahanan Air diperlukan untuk mengukur sedini mungkin indikator keamanan air, yang diperlukan sebagai perangkat untuk menjawab pertanyaan kunci yang harus diambil oleh para pembuat kebijakan yang bertanggung jawab dalam membuat keputusan dan investasi dalam mendukung terselenggaranya pembangunan nasional dan regional.

Apa yang harus kita ukur, dan bagaimana cara mengukurnya sehingga hasil pengukuran itu menjadi indikator absolut yang memungkinkan kita untuk membandingkan

dan menilai perubahan serta peningkatan ketahanan air inilah yang menjadi tujuan dari penyusunan pedoman ini.

1.2. Dewan Sumber Daya Air sebagai Wadah Koordinasi Pengelolaan SDA di Indonesia

Bukti antisipasi dan ratifikasi Pemerintah Indonesia terhadap konsep IWRM dalam *Dublin-Rio Principle* dapat dilihat melalui pembentukan Dewan SDA Nasional sebagai wadah koordinasi pengelolaan SDA tingkat Nasional melalui UU No. 7 Tahun 2004. Keberadaan Dewan SDA Nasional kemudian diatur dalam Pasal 64 Undang-Undang SDA (UU No. 17 Tahun 2019) dimana tugas-tugasnya adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan **Kebijakan Pengelolaan SDA tingkat Nasional**
- b. Menyusun **Rancangan Penetapan WS serta perubahannya**
- c. Merumuskan **Kebijakan Pengelolaan Sistem Informasi Hidrologi, Hidrometeorologi, dan Hidrogeologi pada tingkat Nasional**

Dewan SDA pada tingkat nasional maupun daerah diharapkan dapat mengawal pelaksanaan dan memberikan masukan terkait 5 segmen/pilar pengelolaan SDA yakni:

- a. Konservasi SDA
- b. Pendayagunaan SDA
- c. Pengendalian Daya Rusak
- d. Sistem Informasi SDA
- e. Partisipasi Masyarakat

yang diterjemahkan dalam Undang Undang terkait Pengelolaan SDA (UU No. 17 Tahun 2019), Peraturan Pemerintah, dan Peraturan Daerah.

1.3. Kebijakan Nasional Pengelolaan SDA dalam Mencapai Ketahanan Air Indonesia

Salah satu bentuk produk Dewan SDA Nasional adalah Kebijakan Nasional Pengelolaan Sumber Daya Air (Jaknas SDA). Rancangan Kebijakan Nasional Pengelolaan SDA tersebut telah disahkan dalam Sidang Pleno Dewan SDA Nasional, 1 Agustus 2019 silam. Jaknas SDA bertujuan untuk memberikan arahan dalam peningkatan keandalan pemenuhan kebutuhan air, memperkecil risiko kerugian/kerusakan terkait air, dan mencegah kemunduran kondisi air dan sumber-sumber air. Berikut merupakan Visi dan Misi dari Jaknas SDA:

Visi

“Sumber Daya Air Nasional yang dikelola secara menyeluruh, terpadu, dan berwawasan lingkungan untuk ketahanan air yang berkeadilan bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia”

Misi

1. Meningkatkan konservasi sumber daya air secara terus menerus
2. Mendayagunakan sumber daya air untuk keadilan dan kesejahteraan masyarakat
3. Mengendalikan dan mengurangi daya rusak air
4. Meningkatkan peran masyarakat dan dunia usaha dalam pengelolaan sumber daya air
5. Membangun jaringan sistem informasi sumber daya air nasional yang terpadu antarsektor dan antarwilayah

Jaknas SDA berisi arahan strategis dalam pengelolaan SDA secara Nasional yang berkelanjutan terhitung sejak tahun 2020 sampai dengan tahun 2030. Jaknas SDA kemudian dapat ditinjau kembali oleh Dewan SDA Nasional setiap 5 tahun atau lebih cepat apabila terjadi perubahan kebijakan negara. Tujuan utama/*ultimate goal* dari Jaknas SDA adalah untuk meningkatkan level ketahanan air Indonesia yang berdasarkan perhitungan *Asian Development Bank* (ADB) saat ini berada pada level 3 (*capable*) menuju ke level 4 (*effective*) pada tahun 2030.

Jaknas SDA kemudian digunakan sebagai acuan dalam penyusunan Pola Pengelolaan SDA dan acuan bagi Kementerian/Lembaga dalam menetapkan kebijakan yang dituangkan dalam rencana strategis dan rencana kerja tahunannya masing-masing. Dewan SDA Nasional bersama Kementerian dan Lembaga terkait pengelolaan Sumber Daya Air akan melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan kebijakan pengelolaan SDA yang telah disusun. Ketua Dewan SDA Nasional akan menetapkan hasil pelaksanaan pemantauan dan evaluasi tersebut untuk dilaporkan kepada Presiden.

Strategi-strategi yang terkandung dalam Jaknas SDA disusun dengan meninjau kondisi eksisting pengelolaan SDA di Indonesia, yakni berupa isu, permasalahan, dan tantangan apa saja yang dihadapi terkait pengelolaan SDA.

Dalam *draft* Jaknas SDA 2020-2030 juga dicantumkan **definisi ketahanan air** yakni “Keterpenuhan kebutuhan air yang layak dan berkelanjutan untuk kehidupan dan pembangunan serta terkelolanya risiko yang berkaitan dengan air”. Definisi tersebut telah disepakati dalam rapat besar yang dihadiri oleh seluruh anggota Dewan SDA

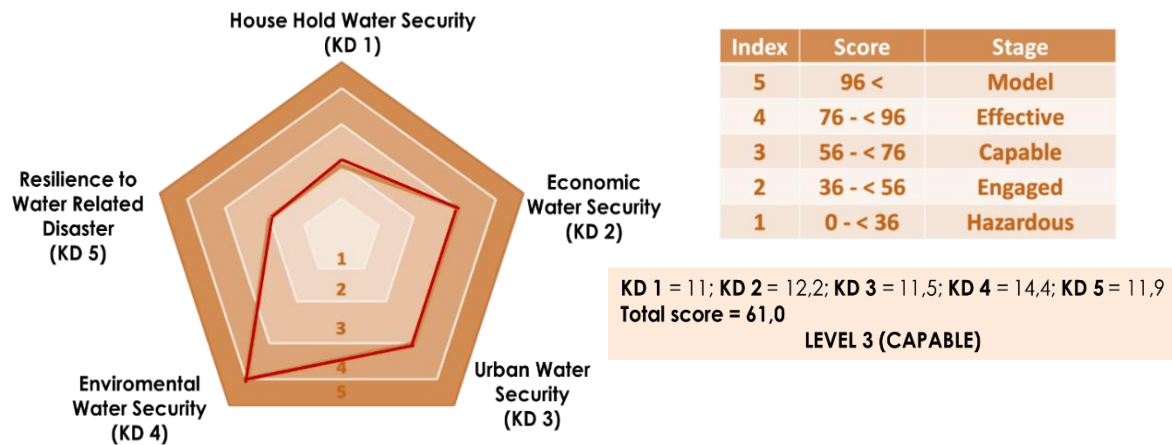
Nasional dan bertujuan untuk memberikan kesepahaman antar *stakeholder* terkait konsep Ketahanan Air.

Pencapaian ketahanan air secara nasional diukur dengan Indeks Ketahanan Air (IKA). Pedoman penghitungan IKA Nasional disusun dan dikoordinasikan oleh Dewan SDA Nasional yang selanjutnya ditetapkan oleh Ketua Dewan SDA Nasional setelah substansinya disepakati dan disetujui dalam Sidang Pleno Dewan SDA Nasional. Untuk tahap penghitungan IKA Nasional selanjutnya dilakukan oleh Kementerian yang membidangi pengelolaan sumber daya air setiap 2 (dua) tahun sekali berdasarkan pedoman penghitun di atas. Penghitungan Indeks Ketahanan Air juga sudah diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024. Dalam Peraturan Presiden tersebut disampaikan bahwa Indeks Ketahanan Air perlu disusun untuk menunjang strategi peningkatan kebijakan pengelolaan SDA.

Mengingat penyusunan Indeks Ketahanan Air telah diamanatkan dalam RPJMN, maka implikasi selanjutnya adalah setiap provinsi perlu mengadopsi dan meneruskan amanat ini ke dalam RPJMD daerah masing-masing. Pada tahap ini, *urgency* terbentuknya Dewan SDA Provinsi/Daerah sangat diperlukan yakni sebagai wadah koordinasi yang nantinya akan menyusun Kebijakan Provinsi/Daerah dan akan berperan dalam penyusunan Pedoman Penghitungan Indeks Ketahanan Air Provinsi/Daerah dengan mengacu pada Pedoman Penghitungan IKA Nasional.

1.4. Indeks Ketahanan Air

Pedoman penghitungan Indeks Ketahanan Air Nasional diinisiasikan oleh Dewan SDA Nasional sejak awal tahun 2019. Penyusunan Pedoman Indeks Ketahanan Air ini juga merupakan tindak lanjut dari rekomendasi Ketahanan Air yang telah disusun oleh Dewan SDA Nasional yang mana *draft*-nya telah disahkan dalam Sidang Pleno Dewan SDA Nasional. Sebagai langkah awal untuk memperoleh gambaran, Dewan SDA Nasional menggunakan hasil perhitungan Indeks Ketahanan Air dalam *Asia Water Development Outlook* (AWDO) yang disusun oleh *Asian Development Bank* (ADB). Berikut merupakan posisi Ketahanan Air Indonesia berdasarkan AWDO tahun 2020 beserta indikator-indikator yang digunakan untuk menghitungnya:



Gambar 1. Indeks Ketahanan Air Indonesia menurut ADB

Dalam diskusi-diskusi yang diselenggarakan Dewan SDA Nasional yang juga turut mengundang perwakilan berbagai Kementerian dan Lembaga, diputuskan bahwa indikator Indeks Ketahanan Air Indonesia tidak akan mengikuti indikator yang digunakan oleh ADB. Hal ini dikarenakan latar belakang penyusunan Indeks Ketahanan Air oleh ADB dan Dewan SDA Nasional memiliki tujuan yang berbeda.

Indikator yang digunakan ADB sebagai bank penyedia dana pembangunan memiliki kepentingan/tujuan untuk melihat sektor-sektor mana di suatu negara yang memerlukan stimulus pembangunan melalui pinjaman dana. Sementara itu Indeks Ketahanan Air yang disusun oleh Dewan SDA Nasional akan fokus mengukur pencapaian pembangunan dan pengelolaan SDA (sesuai amanat UU SDA yang terdiri dari 5 pilar SDA) untuk kemudian dijadikan masukan pertimbangan dalam perencanaan ke depan.

Untuk itu indikator Ketahanan Air Indonesia perlu disusun berdasarkan 5 pilar/segmen pengelolaan Sumber Daya Air di Indonesia yakni:

1. KONSERVASI SDA

Perlindungan dan pelestarian sumber air; Pengawetan air; Kualitas air dan Pencemaran Air

2. PENDAYAGUNAAN SDA

Kemampuan Pembiayaan SDA; Penatagunaan SDA; Penyediaan Air Baku; Efisiensi Penggunaan SDA; Pengembangan SDA; Pengendalian Pendayagunaan SDA untuk Kegiatan Usaha

3. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR

Pencegahan Daya Rusak Air; Penanggulangan Daya Rusak Air; Pemulihan Dampak Daya Rusak Air

4. PERAN SERTA MASYARAKAT

Koordinasi dan Keterpaduan dalam Pengelolaan SDA dan Kelembagaan; Peran Pemangku Kepentingan dalam Pengelolaan SDA; Pemberdayaan Pemangku Kepentingan dan Penegakan Hukum

5. SISTEM INFORMASI SDA

Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia Pengelola SISDA; Jejaring SISDA; Teknologi Informasi dalam SISDA

1.5. Metode Pembobotan menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Dewan SDA Nasional menyadari bahwa kontribusi masing-masing dimensi di atas terhadap angka Indeks Ketahanan Air Nasional tidak bisa disamaratakan. Kondisi pengelolaan SDA di berbagai Provinsi/daerah juga memiliki variasi dan *urgency* yang beragam. Hal ini mendorong adanya pemberian bobot yang berbeda terhadap setiap dimensi ketahanan air. Penentuan bobot setiap dimensi menggunakan proses *Analytic Hierarchy Process (AHP)* yang melibatkan pendapat para ahli, dalam hal ini yaitu anggota Dewan SDA dari berbagai pihak *stakeholder* pengelola SDA.

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1977. Metode AHP digunakan untuk menentukan pembobotan dimensi dari Indeks Ketahanan Air Nasional. AHP akan menyusun prioritas dari dimensi, kemudian dinilai secara subjektif oleh pakar/pihak yang berkepentingan untuk mengembangkan bobot atau prioritasnya. AHP memberikan nilai bobot relatif dari suatu kriteria majemuk atau alternatif majemuk secara intuitif, yaitu dengan melakukan perbandingan berpasangan dengan menggunakan skala perbandingan. Selain itu AHP juga menguji konsistensi penilaian. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna agar menghasilkan keputusan yang valid. Rasio konsistensi yang diharapkan adalah kurang dari atau sama dengan 10%.

Selanjutnya Saaty dan Vargas (2001) menyatakan bahwa proses hirarki analitik (AHP) menyediakan kerangka yang memungkinkan untuk membuat suatu keputusan efektif atas isu kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pendukung keputusan. Pada dasarnya AHP adalah suatu metode dalam merinci suatu situasi yang kompleks, yang terstruktur kedalam suatu komponen-komponennya. Artinya dengan menggunakan pendekatan AHP kita dapat memecahkan suatu masalah dalam pengambilan keputusan.

Kelebihan dari metode AHP ini adalah:

1. Struktur yang berhierarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan luaran (*output*) analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

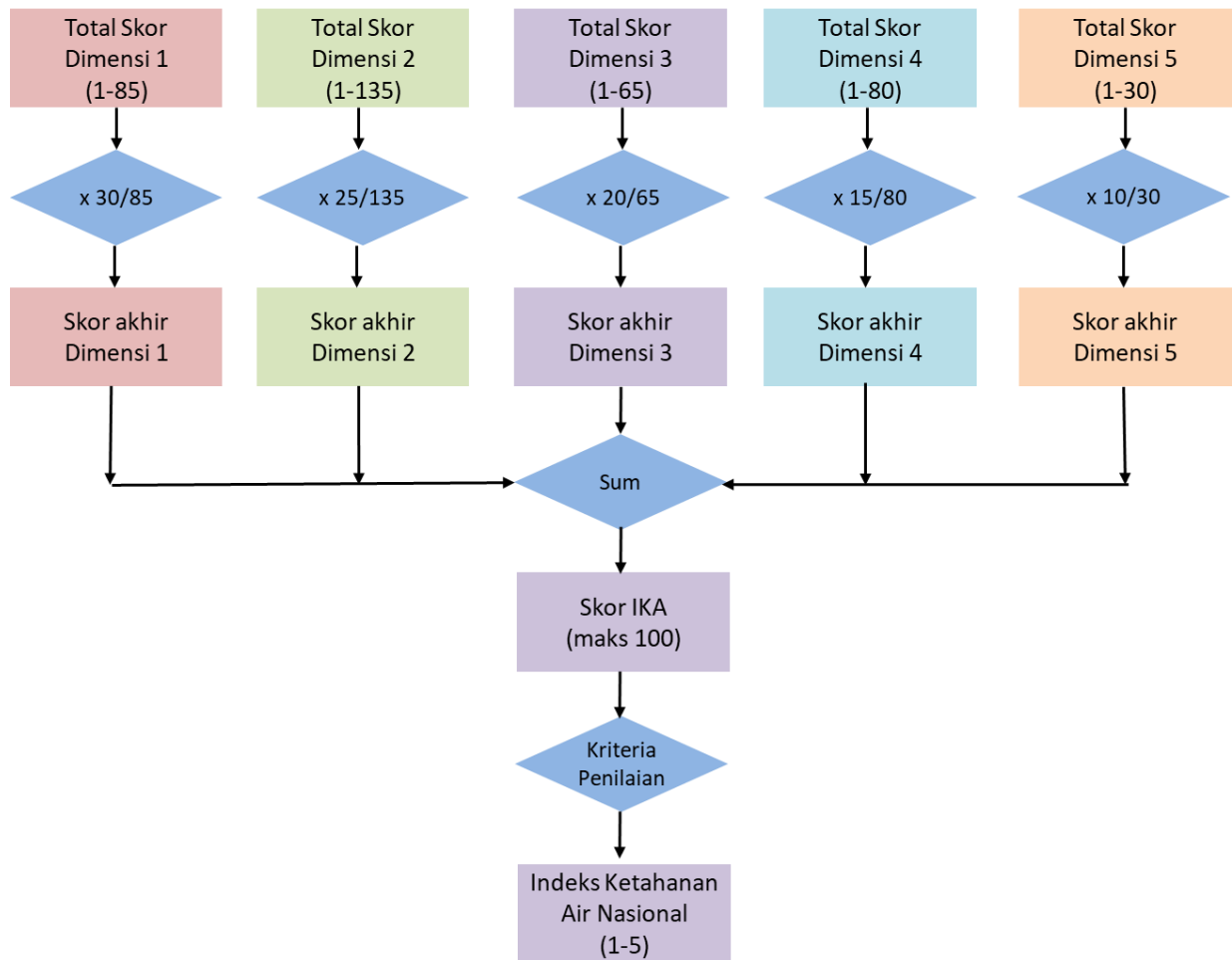
Pengisian kuisioner AHP telah dilakukan oleh 44 anggota Dewan SDA Nasional dan telah memperoleh besaran bobot untuk masing- masing dimensi, berikut disampaikan perbandingan pembobotan dimensi pada Indeks Ketahanan Air versi ADB dan versi Dewan SDA Nasional:

PERBANDINGAN INDEKS KETAHANAN AIR ADB DAN INDONESIA	
5 Dimensi Indeks Ketahanan Air (Asian Development Bank)	5 Dimensi Indeks Ketahanan Air (Jaknas SDA)
1. Household Water Security (20%) (Ketahanan Air Rumah Tangga)	Pendayagunaan SDA (25%)
2. Economic Water Security (20%) (Ketahanan Air Ekonomi)	
3. Urban Water Security (20%) (Ketahanan Air Perkotaan)	
4. Environmental Water Security (20%) (Ketahanan Air Lingkungan)	Konservasi SDA (30%)
5. Resilience to Water Related Disasters (20%) (Ketangguhan Terhadap Bencana Terkait Air)	Pengendalian Daya Rusak Air (20%)
	Peranserta Masyarakat(15%)
	Sistem Informasi SDA (SISDA) (10%)
Bobot yang digunakan dipukul rata	Bobot tentative tiap dimensi ditentukan (dengan metode AHP/ <i>Analytic Hierarchy Process</i>)

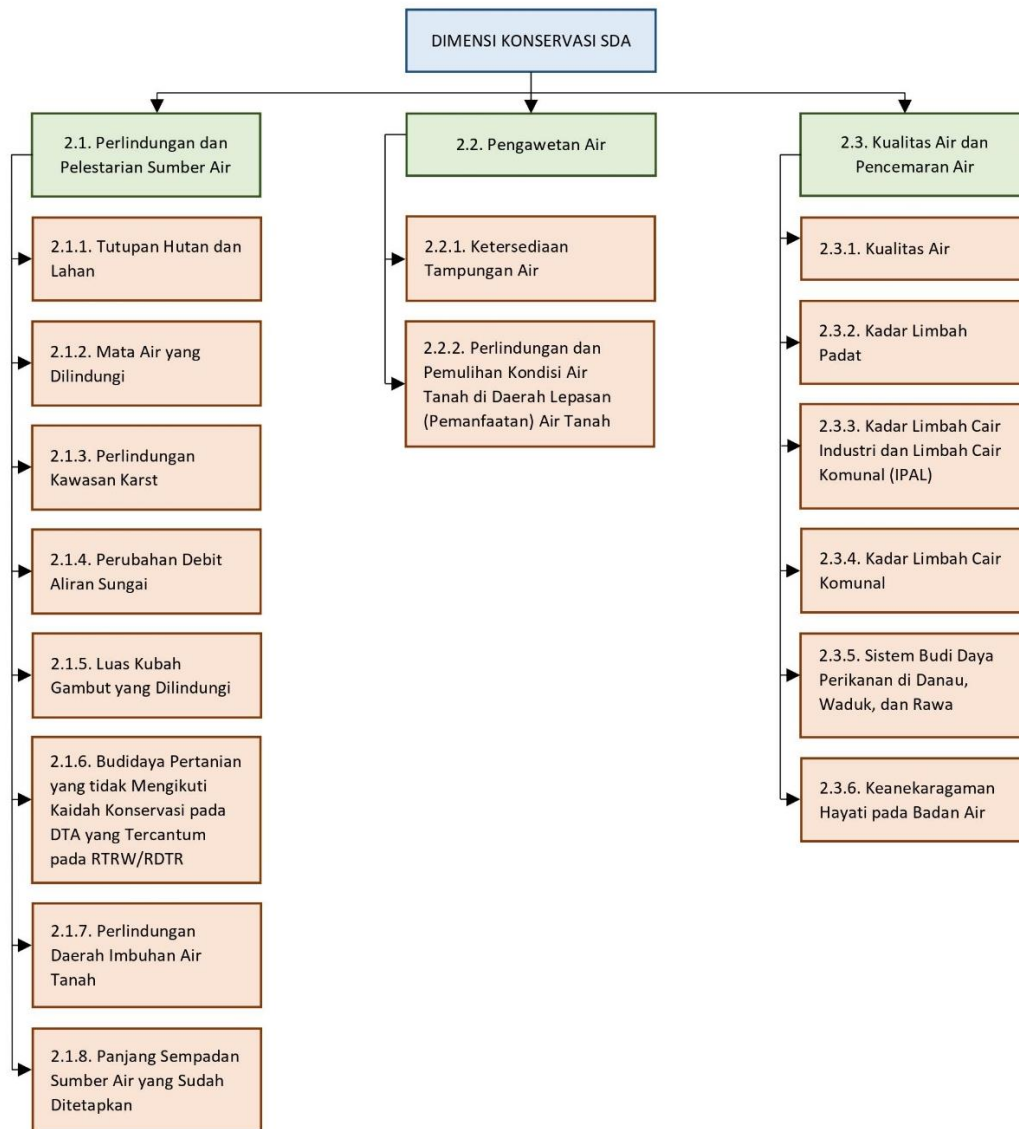
Gambar 2. Indeks Ketahanan Air Nasional

1.6. Metode Perhitungan Indeks Ketahanan Air

Berikut merupakan bagan alir perhitungan Indeks Ketahanan Air:



Gambar 3. Bagan Alir Perhitungan IKA



Gambar 4. Dimensi Konservasi SDA

1.6.1. Menghitung Skor untuk masing- masing Subindikator/Subsubindikator

Berikut merupakan contoh perhitungan pada Subindikator Perlindungan Kawasan Karst, Indikator Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air, Dimensi Konservasi SDA :

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio Luas Kawasan Bentang Alam Karst yang telah ditetapkan dibandingkan luas Kawasan Karst yang ada.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah :

(Data diperoleh dari Kementerian LHK)

- a. Luas dan jumlah kawasan bentang alam karst yang ditetapkan = 10
- b. Luas dan jumlah kawasan karst yang ada = 20

3. Rumus yang digunakan

$$PPKK = \frac{LKBAK}{LKK} \times 100\%$$

$$PPKK = \frac{10}{20} \times 100\%$$

$$PPKK = 50\%$$

Keterangan:

PPKK = Persentase Perlindungan Kawasan Karst

LKBAK = Luas Kawasan Bentang Alam Karst yang telah ditetapkan

LKK = Luas Kawasan Karst yang ada

4. Tabel skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10 %	1	50%	3
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari Mata Air yang dilindungi menurut tabel skor tersebut adalah 3.

1.6.2. Menghitung Indeks Ketahanan Air

1. Menghitung “Skor” untuk masing- masing subindikator/subsubindikator (seperti telah dijelaskan pada poin A di atas).
2. Menghitung “Total Skor” untuk setiap Dimensi dengan cara menjumlahkan “Skor” pada masing- masing subindikator/subsubindikator pada setiap Dimensi.

3. Menghitung “Total Nilai Maksimum” untuk setiap Dimensi dengan cara menjumlahkan “Nilai Maksimum” pada masing- masing subindikator/subsubindikator pada setiap Dimensi.
4. Menentukan “Bobot” masing- masing Dimensi menggunakan metode AHP, dimana telah diperoleh sebagai berikut :

Konservasi SDA	= 30%
Pendayagunaan SDA	= 25%
Pengendalian Daya Rusak	= 20%
Peran serta masyarakat	= 15%
SISDA	= 10%
5. Menghitung “Skor Akhir Dimensi” dengan persamaan berikut: $Bobot \times \frac{\text{Total Skor}}{\text{Total Nilai Maks}}$
6. Menghitung “Skor IKA” dengan cara menjumlahkan “Skor Akhir Dimensi” (maks 100):
 Skor Akhir Dimensi 1 + Skor Akhir Dimensi 2 + Skor Akhir Dimensi 3 + Skor Akhir Dimensi 4 + Skor Akhir Dimensi 5
7. Menentukan “Indeks Ketahanan Air Nasional” (1-5) sesuai dengan Skor IKA yang telah diperoleh dan mengacu pada Tabel Kriteria Penilaian.

BAB II

DIMENSI KONSERVASI SDA

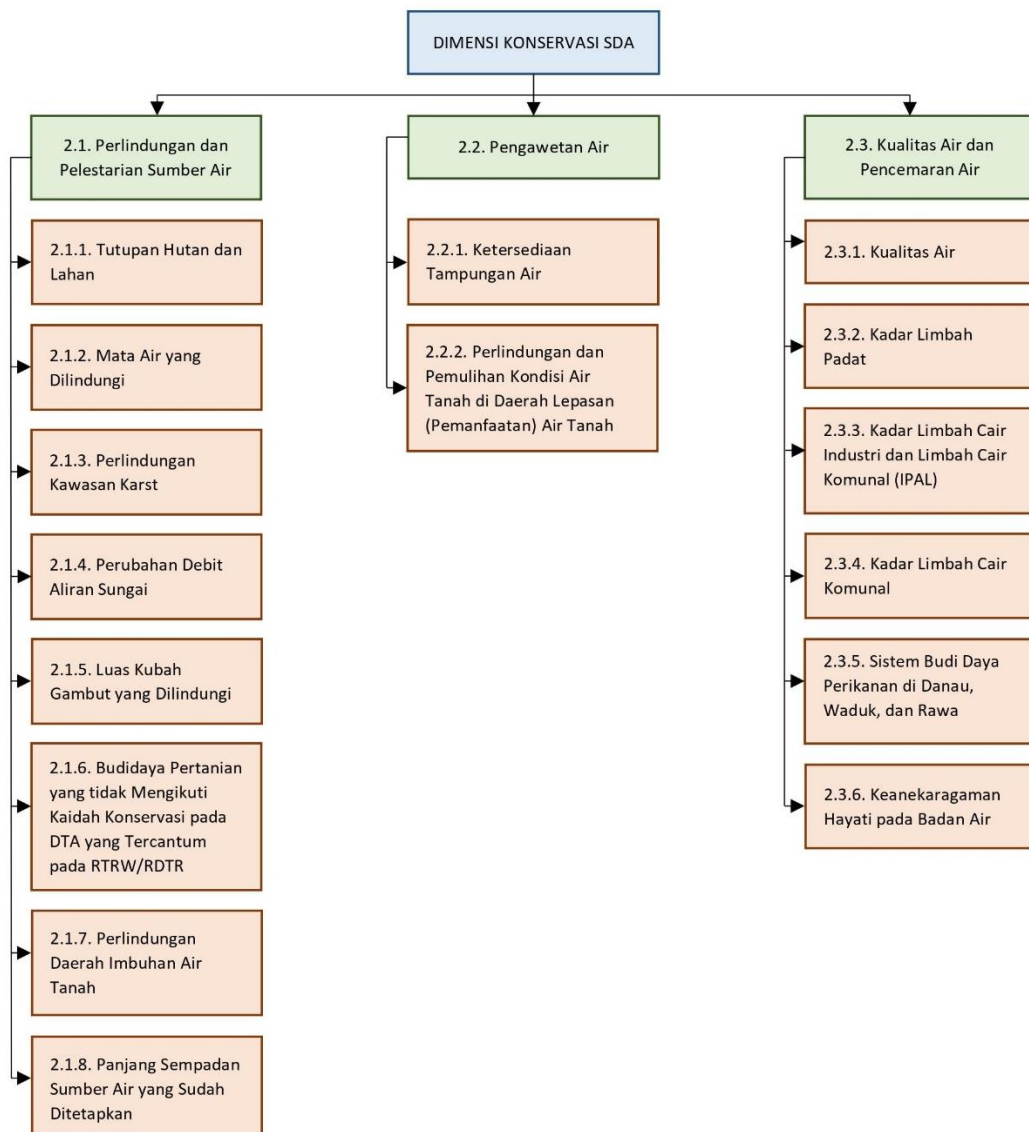
A. Deskripsi tentang Logika Dimensi Konservasi SDA

Konservasi menunjukkan penilaian sejauh mana pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait peningkatan perlindungan pelestarian sumber air, pengawetan air, dan kualitas air dan pengurangan pencemaran air.

Konservasi merupakan gabungan dari tiga indikator, sebagai berikut:

1. Perlindungan dan pelestarian sumber air,
2. Pengawetan air, dan
3. Kualitas air dan pencemaran air.

B. Kerangka Penilaian



2.1. Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air

Definisi Indikator:

Perlindungan dan pelestarian air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait tutupan hutan dan lahan, mata air yang dilindungi, perlindungan kawasan karst, perubahan debit aliran sungai, luas kubah gambut yang dilindungi, budidaya pertanian sesuai kaidah konservasi, perlindungan daerah imbuhan air tanah, serta sempadan sumber air.

2.1.1. Tutupan Hutan dan Lahan

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah alih fungsi hutan ke non hutan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL).

3. Rumus yang digunakan:

$$THL = IKTL(\%)$$

Keterangan:

THL = Tutupan hutan dan lahan

IKTL = Indeks Kualitas Tutupan Lahan (data diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2018)

4. Tabel Skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	THL (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan : data dari Kementerian LHK = IKTL 61,03% (Predikat Cukup Baik)

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari perkembangan deforestasi indonesia menurut tabel skor tersebut adalah...

2.1.2. Mata Air yang Dilindungi

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah perbandingan jumlah mata air yang dilindungi dibandingkan jumlah mata air yang telah ditetapkan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah jumlah mata air sekarang dan jumlah mata air yang telah ditetapkan.

3. Rumus yang digunakan

$$JMAL = \frac{JMAE}{JMAD} \times 100\%$$

Keterangan:

JMAL = Persentase antara jumlah mata air yang harus dilindungi* dibandingkan dengan jumlah mata air yang telah ditetapkan
JMAE = Jumlah mata air yang harus dilindungi* (perlindungan diperlukan karena mata air sudah tercemar/terganggu)
JMAD = Jumlah mata air yang telah ditetapkan oleh KLHK dan ESDM

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
> 20 %	1	JMAL (%)	
16 – 20 %	2		
11 – 15 %	3		
5 – 10%	4		
<5%	5		

Catatan : ESDM/KLHK agar menyediakan data secara rutin setiap tahun.

**semakin banyak jumlah mata air yang dilindungi karena tercemar/terganggu, maka nilai yang diberikan menjadi lebih kecil*

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari Mata Air yang dilindungi menurut tabel skor tersebut adalah...

2.1.3. Perlindungan Kawasan Karst

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio Luas Kawasan Bentang Alam Karst yang telah ditetapkan dibandingkan luas Kawasan Karst yang ada.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah :

- c. Luas dan jumlah kawasan bentang alam karst yang ditetapkan, dan
- d. Luas dan jumlah kawasan karst yang ada.

3. Rumus yang digunakan

$$PPKK = \frac{LKBAK}{LKK} \times 100\%$$

Keterangan:

PPKK = Persentase Perlindungan Kawasan Karst

LKBAK = Luas Kawasan Bentang Alam Karst yang telah ditetapkan

LKK = Luas Kawasan Karst yang ada

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10 %	1	PPKK (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan :

Data dari Kementerian LHK :

a. Luas dan Jumlah Kawasan Bentang Alam Karst yang ditetapkan = 10

b. Luas dan Jumlah Kawasan Karst yang ada = 20

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari Mata Air yang dilindungi menurut tabel skor tersebut adalah...

2.1.4. Perubahan Debit Aliran Sungai

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio Q_{max} dan Q_{min} (Koefisien Regim Aliran). Nilai KRA yang tinggi menunjukkan bahwa kisaran nilai limpasan pada saat banjir yang terjadi besar, sedang pada musim kemarau aliran air sangat kecil (kekeringan).

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Debit maksimum absolut hasil pengamatan, dan
- Debit minimum absolut hasil pengamatan.

3. Rumus yang digunakan

$$Q_{ratio} = \frac{Q_{max}}{Q_{min}} \text{ (daerah basah) atau } Q_{ratio} = \frac{Q_{max}}{Q_a} \text{ (daerah kering)}$$

Keterangan:

Q_{ratio} = Rasio antara Q_{max} dan Q_{min}
 Q_{max} = Debit maksimum absolut hasil pengamatan
 Q_{min} = Debit minimum absolut hasil pengamatan
 Q_a = Debit andalan (0.25 x debit rerata bulanan)

Catatan : Untuk perhitungan nasional, nilai yang digunakan merupakan nilai total komposit

4. Tabel Skor yang digunakan

Daerah Basah

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN (KRA)	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
$KRA > 110$	1	Qratio	
$80 < KRA \leq 110$	2		
$50 < KRA \leq 80$	3		
$20 < KRA \leq 50$	4		
≤ 20	5		

Daerah Kering

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN (KRA)	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
KRA>20	1	Qratio	
15<KRA≤20	2		
10<KRA≤15	3		
5<KRA≤10	4		
≤5	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari Perubahan Debit Aliran Sungai menurut tabel skor tersebut adalah...

2.1.5. Luas Kubah Gambut yang Dilindungi

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah luas kubah gambut yang dipertahankan dan dilindungi dibanding luas kesatuan hidrologi gambut.

3. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Luas kubah gambut yang dipertahankan dan dilindungi, dan
- Luas kesatuan hidrologi gambut.

4. Rumus yang digunakan

$$LKG = \frac{LKGD}{LKHG} \times 100\%$$

Keterangan:

LKG = Luas kubah gambut yang dilindungi

LKGD = Luas kubah gambut yang dipertahankan dan dilindungi

LKHG = Luas kesatuan hidrologi gambut

5. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	LKG (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian LHK :

Luas kesatuan hidrologi gambut :

- Sumatera = 207 KHG, L=9.604.529 ha
- Kalimantan = 190 KHG, L=8.404.818 ha
- Sulawesi = 3 KHG, L = 63.290 ha
- Papua = 465 KHG, L = 6.595.167 ha
- Total = 865 KHG, L = 24.667.804 ha

6. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari luas kubah gambut yang dilindungi menurut tabel skor tersebut adalah...

2.1.6. Budidaya Pertanian yang tidak Mengikuti Kaidah Konservasi pada DTA yang Tercantum pada RTRW/RDTR

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio lahan pertanian yang dikelola secara tidak memperhatikan konservasi tanah dan air dibandingkan dengan RTRW.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Luas lahan pertanian yang dikelola secara tidak memperhatikan konservasi tanah dan air, dan
- Luas lahan pertanian sesuai RTRW.

3. Rumus yang digunakan

$$RLP = \frac{LPTK}{RTRW} \times 100\%$$

Keterangan:

RLP = Rasio lahan pertanian yang tidak mengikuti kaidah konservasi pada DTA yang tercantum pada RTRW/RDTR

LPTK = Luas lahan pertanian yang dikelola secara tidak memperhatikan konservasi tanah dan air
RTRW = Luas lahan pertanian sesuai RTRW

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
71% - 100%	1	RLP (%)	
51% - 70%	2		
31% - 50%	3		
11% - 30%	4		
0 – 10%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari budidaya pertanian yang tidak mengikuti kaidah konservasi pada DTA yang tercantum pada RTRW/RDTR menurut tabel skor tersebut adalah...

2.1.7. Perlindungan Daerah Imbuhan Air Tanah

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah presentase jumlah CAT yang sudah ditetapkan sebagai Kawasan konservasi di dalam RTRW dibandingkan dengan jumlah CAT yang ada.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah:

- Jumlah CAT yang sudah ditetapkan sebagai kawasan konservasi, dan
- Jumlah CAT yang ada.

3. Rumus yang digunakan

$$RCAT = \frac{CATK}{CAT} \times 100\%$$

Keterangan:

RCAT = Prosentase jumlah CAT yang sudah ditetapkan sebagai kawasan konservasi di dalam RTRW dibandingkan dengan jumlah CAT yang ada
CATK = Jumlah CAT yang sudah ditetapkan sebagai kawasan konservasi
CAT = Jumlah CAT yang ada

4. Tabel Skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RCAT (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian ESDM:

- Jumlah CAT yang sudah ditetapkan sebagai kawasan konservasi : 85 CAT
- Jumlah CAT yang ada : 421 CAT

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari perlindungan daerah imbuhan air tanah menurut tabel skor tersebut adalah...

2.1.8. Panjang Sempadan Sumber Air yang Sudah Ditetapkan

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah perbandingan panjang sempadan sumber air yang telah ditetapkan dan direncanakan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Panjang sempadan sumber air yang telah ditetapkan, dan
- Panjang sempadan sumber air yang telah direncanakan.

3. Rumus yang digunakan

$$RPST = \frac{PSAT}{PSAR} \times 100\%$$

Keterangan:

- RPST = Panjang sempadan sumber air yang sudah ditetapkan dengan yang direncanakan
 PSAT = Panjang sempadan sumber air yang ditetapkan
 PSAR = Panjang sempadan sumber air yang direncanakan

4. Tabel Skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RPST (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

a. Panjang sempadan sumber air yang telah ditetapkan : 2787,890 km

b. Panjang sempadan sumber air yang telah direncanakan : 40226,103 km

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari panjang sempadan sumber air yang sudah ditetapkan menurut tabel skor tersebut adalah...

2.2. Pengawetan Air

Definisi Indikator :

Pengawetan air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait ketersediaan tampungan air dan perlindungan serta pemulihan kondisi air tanah di daerah lepasan (pemanfaatan) air tanah.

2.2.1. Ketersediaan Tampungan Air

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah pencapaian kapasitas tampungan air saat ini dibandingkan target tampungan air tahun 2024 (target 5 tahunan).

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Kapasitas tampungan air (alami dan buatan),
- Curah hujan di suatu wilayah,
- Potensi air tanah pada CAT, dan
- Target tampungan air tahun 2024.

3. Rumus yang digunakan

$$KTA = \frac{KTAS}{TTA} \times 100\%$$

Keterangan:

KTA = Ketersediaan tampungan air

KTAS = Kapasitas tampungan air saat ini

TTA = Target tampungan air (data dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat)

4. Tabel Skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	KTA (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian PUPR dan Kementerian ESDM:

a. Kapasitas tampungan air (alami dan buatan) :

Data tampungan air waduk buatan pada tahun 2019: 13,57 milyar m³ terdiri dari 235 bendungan dan akan meningkat di tahun 2024 sebesar 18,97 milyar m³ terdiri dari 290 bendungan. (Dit. Benda, Kementerian PUPR)

b. Curah hujan di suatu wilayah.

c. Potensi air tanah pada CAT : 517,12 milyar m³/Thn (Kementerian ESDM)

d. Target tampungan air tahun 2024.

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari ketersediaan tampungan air menurut tabel skor tersebut adalah...

2.2.2. Perlindungan dan Pemulihan Kondisi Air Tanah di Daerah Lepas (Pemanfaatan) Air Tanah

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah jumlah CAT dalam kondisi rusak dibandingkan dengan jumlah CAT yang ada.

2. Data yang Digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

a. Jumlah CAT dalam kondisi rusak, dan

b. Jumlah CAT yang ada.

3. Rumus yang Digunakan

$$PPAT = \frac{CATR}{CAT} \times 100\%$$

Keterangan:

PPAT = Perlindungan dan pemulihan kondisi air tanah di daerah

CATR = Jumlah *CAT* dalam kondisi rusak

CAT = Jumlah *CAT* yang ada

4. Tabel Skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
71% - 100%	1	PPAT (%)	
51% - 70%	2		
31% - 50%	3		
11% - 30%	4		
0 – 10%	5		

Catatan :

Data dari Kementerian ESDM :

a. Jumlah *CAT* dalam kondisi rusak 9 *CAT*

b. Jumlah *CAT* yang ada 421 *CAT*

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari tingkat pengendalian air tanah menurut tabel tersebut adalah...

2.3. Kualitas Air dan Pencemaran Air

Definisi Indikator:

Kualitas air dan pencemaran air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait kondisi kualitas air, pengendalian limbah padat, pengelolaan limbah cair industry, pengelolaan limbah cair komunal, pengaturan budi daya perikanan di danau, waduk dan rawa, serta konservasi keanekaragaman hayati pada badan air

2.3.1. Kualitas Air

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah indeks kualitas air yang ditetapkan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah Indeks Kualitas Air (IKA) Nasional.

3. Rumus yang digunakan

$$KKA = IKA$$

Keterangan:

KKA = Kondisi Kualitas Air

IKA = Indeks Kualitas Air (data diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2019)

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10	1	KKA	
11 - 30	2		
31 - 50	3		
51 – 70	4		
71 - 100	5		

Catatan:

Indeks Kualitas Air (IKA) Nasional = 52,62 (data tahun 2019)

IKA dihitung menggunakan data hasil pemantauan kualitas air rutin untuk 8 (delapan) parameter yaitu pH, DO, BOD, COD, TSS, Nitrat, Total Phosphat dan Fecal Coliform.

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari kondisi kualitas air menurut tabel skor tersebut adalah...

2.3.2. Kadar Limbah Padat

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio antara limbah padat yang sudah ditangani dengan volume sampah keseluruhan (dengan target 100% sampah limbah padat tertangani).

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah jumlah limbah padat yang sudah terkelola.

3. Rumus yang digunakan

$$PLP = LPT$$

Keterangan:

PLP = Pengendalian Limbah Padat

LPT = Limbah Padat yang terkelola

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PLP (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan :

Data dari Ditjen Cipta Karya-Kementerian PUPR:

Limbah padat yang sudah terkelola yang berasal dari rumah tangga : 59,08 % (sampah yang sudah ditangani); 39,36 % (sampah yang tidak terkelola); 1,55 % (pengurangan sampah).

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari pengendalian limbah padat menurut tabel tersebut adalah...

2.3.3. Kadar Limbah Cair Industri dan Limbah Cair Komunal (IPAL)

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- Rasio limbah B3 yang dikelola dengan jumlah limbah B3 keseluruhan, dan
- Rasio industri yang telah memiliki dan mengoperasikan IPAL sendiri dengan jumlah industri yang terdaftar dalam kawasan industri.

2.3.3.1. Rasio Limbah B3 yang Dikelola dengan Jumlah Limbah B3 Keseluruhan

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Data limbah B3 yang dikelola, dan
- Data limbah B3 keseluruhan.

2. Rumus yang digunakan

$$RLB = \frac{LBD}{LBK} \times 100\%$$

Keterangan:

RLB = Rasio limbah B3 dikelola dengan jumlah limbah B3 keseluruhan

LBD = Limbah B3 dikelola

LBK = Limbah B3 keseluruhan

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10 %	1	RLB (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari KLHK (2018) untuk 399 unit:

a. Data limbah B3 yang dikelola : 53.489.391 ton

b. Limbah B3 yang termanfaatkan sebesar : 7.215.987 ton

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari rasio limbah B3 yang dikelola dengan jumlah limbah B3 keseluruhan menurut tabel tersebut adalah...

2.3.3.2. Rasio Industri yang Telah Memiliki dan Mengoperasikan IPAL Sendiri dengan Jumlah Industri yang Terdaftar dalam Kawasan Industri

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jumlah industri yang telah memiliki IPAL, dan
- Jumlah keseluruhan industri.

2. Rumus yang digunakan

$$RIIPAL = \frac{JIIPAL}{JKI} \times 100\%$$

Keterangan :

RIIPAL = Rasio industri yang telah memiliki dan mengoperasikan IPAL sendiri dengan jumlah industri yang terdaftar dalam kawasan industri

JIIPAL = Jumlah industri yang telah memiliki IPAL

JKI = Jumlah keseluruhan industri

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
>75	1	RIIPAL (%)	
60% - 75%	2		
45% - 59%	3		
30% - 44%	4		
< 30%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian Perindustrian:

a. Jumlah industri yang telah memiliki IPAL : 88

b. Jumlah keseluruhan industri : 109

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor rasio industri yang telah mengoprasikan IPAL sendiri dengan jumlah industri yang terdaftar dalam kawasan industri adalah...

2.3.4. Kadar Limbah Cair Komunal

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah persentase keluarga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jumlah keluarga yang memiliki akses terhadap IPAL Komunal, dan
- Jumlah KK keseluruhan.

3. Rumus yang digunakan

$$ASL = \frac{JKIK}{JKK} \times 100\%$$

Keterangan:

ASL = Presentase keluarga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak

JKIK = Jumlah keluarga yang memiliki akses terhadap IPAL Komunal

JKK = Jumlah KK

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10 %	1	ASL (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan :

Data dari BPS :

- Jumlah keluarga yang memiliki akses terhadap IPAL Komunal : 65.441 KK
- Jumlah KK keseluruhan : 66.385.400 (BPS, 2016)

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari persentase keluarga yang memiliki akses terhadap IPAL komunal menurut tabel tersebut adalah...

2.3.5. Sistem Budi Daya Perikanan di Danau, Waduk, dan Rawa

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Status Tropik dan jumlah/kepadatan KJA yang telah ditentukan berdasarkan analisa daya tampung pencemaran pada setiap danau, waduk, dan rawa.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Kandungan Total Phosphor, Total Nitrogen, Khlorofil-a, dan kecerahan/Secchi disk pada beberapa lokasi/stasiun yang mewakili kondisi perairan danau/waduk/rawa baik distribusi ruang maupun waktu, dan
- Jumlah dan kepadatan keramba jaring apung.

3. Rumus yang digunakan

$$BP = ST$$

Keterangan:

BP = Budi daya perikanan di danau, waduk, dan rawa

ST = Status tropik yang diukur pada 15 danau prioritas (data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan)

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10 %	1	BP (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Dit. PDASHL- Kementerian LHK:

- Kandungan Total Phosphor, Total Nitrogen, Klorofil-a, dan kecerahan/ Secchi disk pada beberapa lokasi/stasiun yang mewakili kondisi perairan danau/waduk/rawa baik distribusi ruang maupun waktu. KLHK telah melakukan pengukuran data kualitas air danau di 15 Danau Prioritas Nasional, yaitu: Toba (Sumatera Utara), Singkarak (Sumatera Barat), Maninjau (Sumatera Barat), Kerinci (Jambi), Rawa Danau (Banten), Rawa Pening (Jawa Tengah), Sentarum (Kalimantan Barat), Kaskade Mahakam (Kalimantan Timur), Batur (Bali), Tondano (Sulawesi Utara), Limboto (Gorontalo), Poso (Sulawesi Tengah), Matano (Sulawesi Selatan), Tempe Sulawesi Selatan, Sentani (Papua).
- Parameter kualitas air yang diukur antara lain:
 - 1) Fisika:
Padatan Terlarut/TDS (mg/l), Padatan Tersuspensi/TSS (mg/l), Kecerahan (m), Suhu (celcius), Daya Hantar Listrik/DHL ($\mu\text{S}/\text{cm}$), Kekeruhan (NTU)
 - 2) Kimia:
Ph, Oksigen Terlarut/DO (mg/l), Biological Oxygen Demand/BOD (mg/l), Chemical Oxygen Demand/COD (mg/l)
 - 3) Biologi:
Klorofil A, Fecal coli (MPN/100), E. Coli (MPN/100)
Hasil pengukuran kualitas air untuk 15 danau prioritas nasional sejak tahun 2014 s/d 2018.

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari pengaturan budi daya perikanan di danau, waduk, dan rawa menurut tabel tersebut adalah...

2.3.6. Keanekaragaman Hayati pada Badan Air

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio jumlah jenis spesies endemik yang ada dibanding jumlah spesies endemik sebelumnya.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Jumlah jenis spesies endemik yang ada, dan
- b. Jumlah spesies endemik sebelumnya.

3. Rumus yang digunakan

$$RJSE = \frac{JSEA}{JSES} \times 100\%$$

Keterangan:

RJSE = Rasio jumlah jenis spesies endemik yang ada dibanding jumlah spesies endemik sebelumnya

JSEA = Jumlah jenis spesies endemik yang ada

JSES = Jumlah jenis spesies endemik yang sebelumnya

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10 %	1	RJSE (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari konservasi keanekaragaman hayati pada badan air menurut tabel tersebut adalah...

BAB III

DIMENSI PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

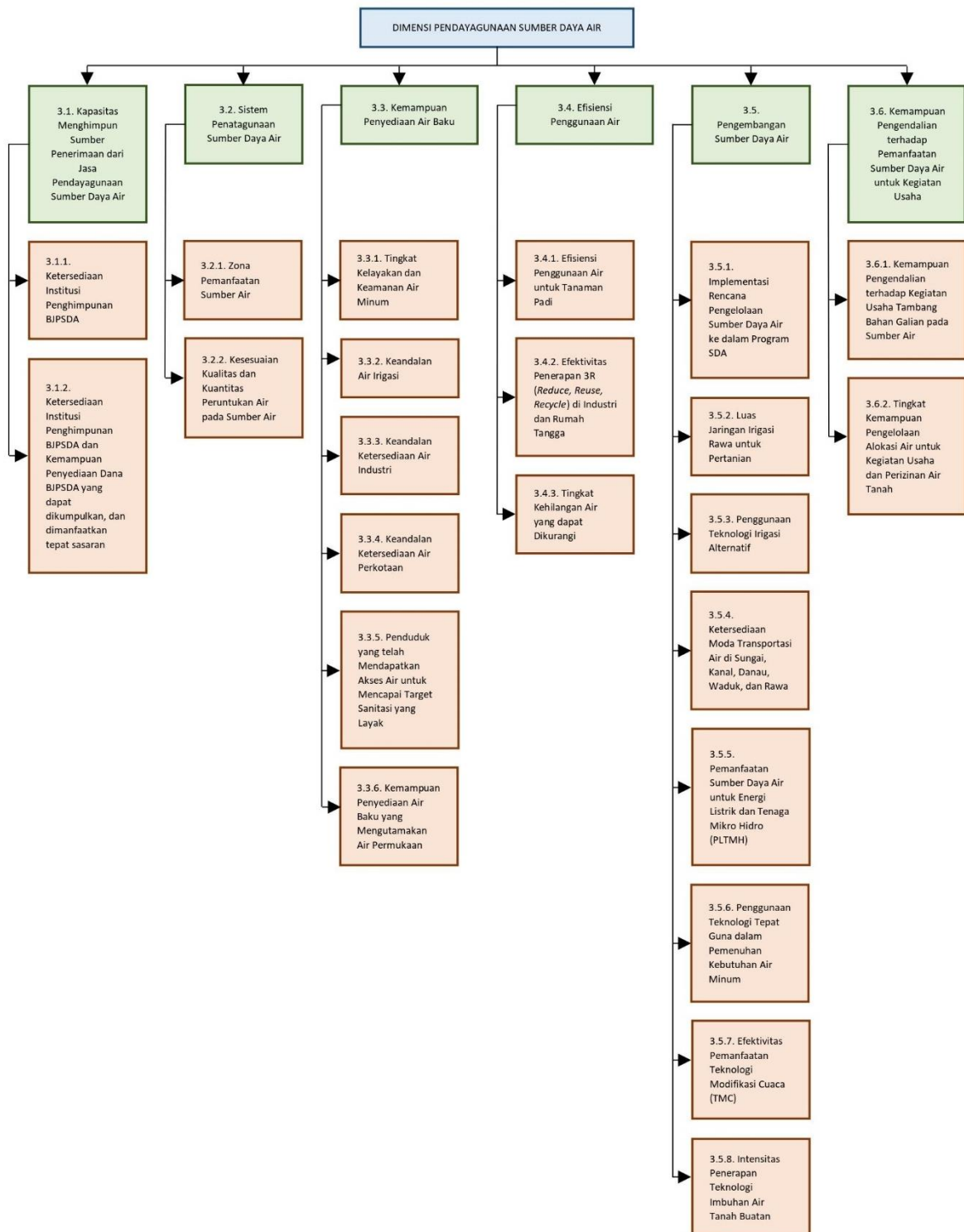
A. Deskripsi tentang Logika Dimensi Pendayagunaan

Pendayagunaan sumber daya air menunjukkan penilaian sejauh mana pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait kemampuan pembiayaan sumber daya air, penatagunaan sumber daya air, penyediaan air baku, efisiensi penggunaan sumber daya air, pengembangan sumber daya air, serta pengendalian pendayagunaan sumber daya air untuk kegiatan usaha.

Pendayagunaan dan keterpenuhan sumber daya air merupakan gabungan dari enam indikator, sebagai berikut:

1. Kapasitas menghimpun sumber penerimaan dari jasa pendayagunaan sumber daya air
2. Sistem penatagunaan sumber daya air
3. Kemampuan penyediaan air baku
4. Efisiensi penggunaan air
5. Pengembangan sumber daya air
6. Kemampuan pengendalian terhadap pemanfaatan sumber daya air untuk kegiatan usaha

B. Kerangka Penilaian



3.1. Kapasitas Menghimpun Sumber Penerimaan dari Jasa Pendayagunaan Sumber Daya Air

Definisi Indikator:

Kemampuan pembiayaan sumber daya air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait ketersediaan institusi penghimpunan BJPSDA dan kemampuan penyediaan dana BJPSDA yang dapat dikumpulkan, dan dimanfaatkan tepat sasaran serta tingkat kemampuan penyediaan dana untuk pengembangan SPAM.

3.1.1. Ketersediaan Institusi Penghimpunan BJPSDA

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Persentase institusi penerima BJPSDA dengan jumlah pengelola SDA WS.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jumlah pengelola SDA WS, dan
- Jumlah pengelola SDA WS yang dapat menarik BJPSDA.

3. Rumus yang digunakan

$$PIP = \frac{PWSB}{PWS} \times 100\%$$

Keterangan:

PIP = Persentase institusi penerima BJPSDA dengan jumlah pengelola SDA WS
PWSB = Jumlah pengelola SDA WS yang dapat menarik BJPSDA
PWS = Jumlah pengelola SDA WS

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 15%	1	PIP (%)	
16% - 30%	2		
31% - 45%	3		
46% – 60%	4		
>60%	5		

Catatan:

Data dari PJT:

- a. Jumlah pengelola SDA WS : WS Pusat (37 balai), Jumlah WS kewenangan Pusat: 64
- b. Jumlah pengelola SDA WS yang dapat menarik BJPSDA : (Wilayah kerja PJT 1 dan PJT 2), PJT I mengelola 5 WS dan PJT II mengelola 2 WS

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari Persentase institusi penerima BJPSDA dengan jumlah pengelola SDA WS menurut tabel tersebut adalah...

3.1.2. Ketersediaan Institusi Penghimpunan BJPSDA dan Kemampuan Penyediaan Dana BJPSDA yang dapat dikumpulkan, dan dimanfaatkan tepat sasaran

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio ketersediaan pembiayaan terhadap kebutuhan untuk mencapai tingkat keberhasilan dalam penyediaan prasarana air minum.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Ketersediaan dana setiap tahun, dan
- b. Kebutuhan dana untuk pengembangan SPAM selama RPJMN.

3. Rumus yang digunakan

$$PTK = \frac{KD}{KBD} \times 100\%$$

Keterangan:

PTK = Persentase tingkat kemampuan penyediaan dana untuk pengembangan SPAM

KD = Ketersediaan dana

KBD = Kebutuhan dana untuk SPAM

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 15%	1	PTK (%)	
16% - 30%	2		
31% - 45%	3		
46% – 60%	4		
>60%	5		

Catatan:

Data dari Ditjen Cipta Karya - Kementerian PUPR:

a. Ketersediaan dana setiap tahun : 2.075.000.000

b. Kebutuhan dana untuk pengembangan SPAM selama RPJMN : 2.075.000.000

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari tingkat kemampuan penyediaan dana untuk pengembangan SPAM menurut tabel tersebut adalah...

3.2. Sistem Penatagunaan Sumber Daya Air

Definisi indikator:

Penatagunaan sumber daya air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait zona pemanfaatan sumber air, serta kesesuaian kualitas dan kuantitas peruntukan air pada sumber air.

3.2.1. Zona Pemanfaatan Sumber Air

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio WS yang sudah memiliki peta zonasi terhadap jumlah WS yang sudah memiliki pola dan rencana.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jumlah wilayah sungai yang sudah ditetapkan peta zonasi pemanfaatan sumber airnya, dan
- Jumlah wilayah sungai yang sudah memiliki pola dan rencana.

3. Rumus yang digunakan

$$PZP = \frac{WSPZ}{WSPR} \times 100\%$$

Keterangan:

PZP = Persentase Zona pemanfaatan sumber air

WSPZ = Jumlah wilayah sungai yang sudah ditetapkan peta zonasi pemanfaatan sumber airnya

WSPR = Jumlah wilayah sungai yang sudah memiliki pola dan rencana

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PZP (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari zona pemanfaatan air menurut tabel tersebut adalah...

3.2.2. Kesesuaian Kualitas dan Kuantitas Peruntukan Air pada Sumber Air

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio jumlah sumber air yang sudah sesuai dengan kelas peruntukannya dibandingkan dengan alokasi air sesuai dengan debit andalan pada sungai.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah data yang diperoleh dari pola dan rencana:

- Jumlah sumber air yang sudah sesuai dengan kelas peruntukannya, dan
- Alokasi air sesuai dengan debit andalan pada sungai.

3. Rumus yang digunakan

$$PKK = \frac{JSA}{AA} \times 100\%$$

Keterangan:

PKK = Persentase kesesuaian kualitas dan kuantitas peruntukan air pada sumber air.
JSA = Jumlah sumber air yang sudah sesuai dengan kelas peruntukannya
AA = Alokasi air sesuai dengan debit andalan pada sungai

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PKK (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari kesesuaian kualitas dan kuantitas peruntukan air pada sumber air menurut tabel tersebut adalah...

3.3. Kemampuan Penyediaan Air Baku

Definisi indikator:

Penyediaan air baku menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait air minum yang layak dan aman, keandalan air irigasi, keandalan ketersediaan air industri, keandalan ketersediaan air perkotaan, penduduk yang telah mendapatkan akses air untuk mendukung pencapaian sanitasi yang layak, serta kemampuan penyediaan air baku dengan pengeutamaan air permukaan.

3.3.1. Tingkat Kelayakan dan Keamanan Air Minum

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap air minum layak dengan jumlah rumah tangga keseluruhan.

Air minum layak (2019-2020): Rumah tangga memiliki sumber air minum utama yang berupa leding, air terlindungi, dan air hujan. Air terlindungi mencakup sumur bor/pompa, sumur terlindung dan mata air terlindung. Bagi rumah tangga yang menggunakan sumber air minum berupa air kemasan, maka rumah tangga dikategorikan memiliki akses air minum layak jika sumber air untuk mandi/cuci berasal dari leding, sumur bor/pompa, sumur terlindung, mata air terlindung, dan air hujan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap air minum layak.

3. Rumus yang digunakan

$$AML = RTAML$$

Keterangan:

AML = Air minum yang layak dan aman (%)

RTAML = Persentase Rumah tangga yang memiliki akses terhadap air minum layak

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
< 50%	1	AML (%)	
50% - 62%	2		
63% - 74%	3		
75% - 88%	4		
89% - 100%	5		

Catatan:

Data dari BPS:

Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap air minum layak : 89,27%

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari air minum yang layak dan aman menurut tabel tersebut adalah...

3.3.2. Keandalan Air Irigasi

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- Rasio luas irigasi permukaan yang ketersediaan airnya dijamin oleh waduk/tampungan air buatan/air tanah dengan luas total daerah irigasi permukaan, dan
- Capaian indeks pertanaman setiap tahun di daerah irigasi seluruh Indonesia.

3.3.2.1. Rasio Luas Irigasi yang Ketersediaan Airnya Dijamin Waduk/Tampungan Air Buatan/Air Tanah dengan Luas Total Daerah Irigasi Permukaan

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Luas irigasi permukaan yang airnya dijamin oleh waduk, dan
- Luas keseluruhan daerah irigasi.

2. Rumus yang digunakan

$$RLIP = \frac{LIP}{LDI} \times 100\%$$

Keterangan :

RLIP = Rasio luas irigasi permukaan yang ketersediaan airnya dijamin oleh waduk dengan luas total daerah irigasi permukaan.

LIP = Luas irigasi permukaan yang airnya dijamin oleh waduk

LDI = Luas keseluruhan daerah irigasi

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RLIP (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

a. Luas irigasi permukaan yang airnya dijamin oleh waduk : 1.097.152 Ha

b. Luas keseluruhan daerah irigasi : (Per Men PUPR Nomor 14/2015)

- Pusat: 3.142.532 ha
- Provinsi : 1.634.467 ha
- Kabupaten/kota : 4.359.028 ha

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari rasio luas irigasi permukaan yang ketersediaan airnya dijamin oleh waduk/tampungan air buatan/air tanah dengan luas total daerah irigasi permukaan menurut tabel tersebut adalah...

3.3.2.2. Capaian Indeks Pertanaman Setiap Tahun di Daerah Irigasi Seluruh Indonesia

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah Indeks pertanaman.

2. Rumus yang digunakan

$$CIP = IP$$

Keterangan :

CIP = Capaian Indeks Pertanaman

IP = Indeks Pertanaman (data diperoleh dari Kementerian Pertanian)

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
100%-120%	1	CIP (%)	
121%-140%	2		
141%-160%	3		
161%-200%	4		
>200%	5		

Catatan:
Data dari Kementerian Pertanian
Indeks pertanaman 152,31 %

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari tingkat indeks pertanaman di daerah irigasi permukaan yang sudah dijamin oleh waduk/tampungan menurut tabel tersebut adalah...

3.3.3. Keandalan Ketersediaan Air Industri

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio volume air industri yang dapat disediakan dari air permukaan dibanding total volume air industri yang dibutuhkan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Volume air yang dibutuhkan industri, dan
- Volume air industri yang dapat disediakan oleh air permukaan.

3. Rumus yang digunakan

$$RVAI = \frac{VAI}{TVA} \times 100\%$$

Keterangan :

RVAI = Rasio volume air industri yang dapat disediakan dari air permukaan dibanding total volume air industri yang dibutuhkan
VAI = Volume air industri yang dapat disediakan dari air permukaan
TVA = Total volume air industri yang dibutuhkan

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RVAI (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Dit. BinteK – Kementerian PUPR (2016): Kebutuhan air industri sebesar 289,66m³/s.

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari rasio volume air industri yang dapat disediakan dari air permukaan dibanding total volume air industri yang dibutuhkan menurut tabel tersebut adalah...

3.3.4. Keandalan Ketersediaan Air Perkotaan

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah ratio volume air perkotaan yang dapat dilayani dari air baku (air permukaan dan air tanah) dibanding total volume air perkotaan yang dibutuhkan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Volume air yang dibutuhkan untuk perkotaan,
- Volume air yang disediakan oleh air baku, dan
- Volume air tanah yang diambil untuk perkotaan.

3. Rumus yang digunakan

$$RVAB = \frac{VAB}{TVABP} \times 100\%$$

Keterangan :

RVAB = Ratio volume air perkotaan yang dapat dilayani dari air baku (air permukaan dan air tanah) dibanding total volume air perkotaan yang dibutuhkan.

VAB = Volume air yang disediakan oleh air baku.

TVABP = Total volume air yang dibutuhkan untuk perkotaan.

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RVAB (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari penduduk yang telah mendapatkan akses air untuk mendukung pencapaian sanitasi yang layak menurut tabel tersebut adalah...

3.3.5. Penduduk yang telah Mendapatkan Akses Air untuk Mencapai Target Sanitasi yang Layak

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah :

- Persentase rumah tangga yang telah menggunakan sanitasi yang menggunakan air;
- Persentase desa/kelurahan yang sudah ODF (*Open Defecation Free*/menyatakan tidak ada praktik buang air besar sembarangan di permukiman) dan yang belum ODF.

3.3.5.1. Persentase Rumah Tangga yang telah Memperoleh Layanan Sanitasi

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah capaian akses sanitasi layak.

2. Rumus yang digunakan:

$$RTSA = CASL$$

Keterangan:

RTSA = Persentase rumah tangga yang telah menggunakan sanitasi yang menggunakan air
CASL = Capaian akses sanitasi layak

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RTSA (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari BPS diolah oleh Bappenas (2019): Capaian akses sanitasi layak tahun 2019= 77,44% termasuk di dalamnya 7,5% akses sanitasi aman.

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari persentase penduduk yang telah menggunakan sanitasi yang menggunakan air menurut tabel tersebut adalah...

3.3.5.2. Persentase Desa/Kelurahan yang Sudah ODF (*Open Defecation Free*/ Tidak Ada Praktik Buang Air Besar Sembarangan)

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah desa/kelurahan yang sudah ODF.

2. Rumus yang digunakan:

$$PDODF = DODF$$

Keterangan :

PDODF = Persentase desa/kelurahan yang sudah ODF

DODF = Desa/kelurahan yang sudah ODF

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PDODF (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kemenkes: Persentase desa/kelurahan yang ODF 31,44% dari total jumlah desa/kelurahan.

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari Persentase desa/kelurahan yang sudah ODF (*Open Defecation Free*/menyatakan tidak ada praktik buang air besar sembarangan di permukiman) dan yang belum ODF menurut tabel tersebut adalah...

3.3.6. Kemampuan Penyediaan Air Baku yang Mengutamakan Air Permukaan

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah kesenjangan kebutuhan dan ketersediaan air yang diperlihatkan oleh neraca air permukaan secara nasional.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah neraca air nasional, meliputi data kebutuhan air, dan data ketersediaan air.

3. Rumus yang digunakan

$$KPAB = \frac{VB}{VT} \times 100\%$$

Keterangan:

KPAB = Kemampuan penyediaan air baku dengan mengutamakan air permukaan

VB = Volume air yang disediakan oleh air baku

VT = Volume air yang dibutuhkan untuk perkotaan

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	KPAB (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Laporan BINTEK PUPR (2016):

- Vol Kebutuhan air 222.594 juta m³/thn
- Vol Ketersediaan air 2.783.227,38 juta m³/thn

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari kemampuan penyediaan air baku dengan mengutamakan air permukaan menurut tabel tersebut adalah...

3.4. Efisiensi Penggunaan Air

Definisi indikator:

Efisiensi penggunaan sumber daya air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait efisiensi penggunaan air untuk tanaman padi, efektivitas penerapan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di industri dan rumah tangga yang menggunakan air daur ulang, serta pengurangan kehilangan air dari penyediaan air minum perpipaan.

3.4.1. Efisiensi Penggunaan Air untuk Tanaman Padi

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah efisiensi penggunaan air tanaman padi yang dipakai saat ini.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah efisiensi penggunaan air tanaman padi yang dipakai saat ini.

3. Rumus yang digunakan

$$EPAP = EPAP$$

Keterangan :

EPAP = Efisiensi penggunaan air untuk tanaman padi (dihitung oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat)

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
>1,5	1	EPAP	
1,41 – 1,5	2		
1,3 – 1,40	3		
1,1 – 1,29	4		
<1,1	5		

Catatan:

Data dari Dit Irigasi dan Rawa – Kementerian PUPR: Efisiensi penggunaan air tanaman padi yang dipakai tahun 2019 : 1,35 - 1,4 lt/dt/ha.

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari efisiensi penggunaan air untuk tanaman padi menurut tabel tersebut adalah...

3.4.2. Efektivitas Penerapan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) di Industri dan Rumah Tangga

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- Persentase volume air rumah tangga yang di proses dan di daur ulang;
- Persentase kawasan industri yang telah menerapkan industri hijau.

3.4.2.1. Persentase Volume Air Rumah Tangga yang Menerapkan 3R

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jumlah rumah tangga yang berhasil menerapkan air daur ulang, dan
- Total jumlah rumah tangga.

2. Rumus yang digunakan

$$VRTDU = \frac{RTDU}{RT} \times 100\%$$

Keterangan:

VRTDU = Persentase volume air rumah tangga yang di proses dan di daur ulang

RTDU = Jumlah rumah tangga yang berhasil menerapkan air daur ulang

RT = Total jumlah rumah tangga

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	VRTDU (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Direktorat SPAM Dirjen Cipta Karya baru mengimplementasikan kegiatan ini di tahun 2020

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari prosentase volume air rumah tangga yang di proses dan di daur ulang menurut tabel tersebut adalah...

3.4.2.2. Persentase Kawasan Industri yang telah Menerapkan Prinsip Industri Hijau

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jumlah kawasan industri yang telah menerapkan industri hijau, dan
- Total jumlah kawasan industri.

2. Rumus yang digunakan

$$PKIIH = \frac{KIIH}{JKI} \times 100\%$$

Keterangan:

PKIIH = Persentase kawasan industri yang telah menerapkan industri hijau

KIIH = Jumlah kawasan industri yang telah menerapkan industri hijau

JKI = Total jumlah kawasan industry

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PKIIH (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari rasio volume air yang dihasilkan dari proses daur ulang dibandingkan dengan total air yang dibutuhkan oleh industri menurut tabel tersebut adalah...

3.4.3. Tingkat Kehilangan Air yang dapat Dikurangi

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio volume air yang dihemat terhadap volume penggunaan air sebelum penghematan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Volume penggunaan air sebelum penghematan, dan
- Volume penggunaan air sesudah penghematan.

3. Rumus yang digunakan

$$PABH = \frac{VAH}{VASH} \times 100\%$$

Keterangan :

PABH = Persentase air baku yang dihemat

VAH = Volume air yang dihemat

VASH = Volume penggunaan air sebelum penghematan

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PABH (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
>70%	5		

Catatan:

- *Data dari Dit. Bina Teknik – Kementerian PUPR: Volume penggunaan air sebelum dan sesudah penghematan*
 - Rumah tangga 640,64 m³/detik*
 - Perkotaan 114,06 m³/detik*
 - Irigasi 67.399,37 m³/detik*
 - Industri 289,66 m³/detik*
- *Data dari BPPSPAM: Angka Tingkat Kehilangan Air/NRW berdasarkan penilaian kinerja BUMD Air Minum/PDAM oleh BPPSPAM*
 - Tahun 2016, 32,10%*
 - Tahun 2017, 32,80%*
 - Tahun 2018, 33,16%*
 - Tahun 2019, 32,75%*
 - Tahun 2020, 32,67%*

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari air baku yang dihemat (air rumah tangga, irigasi, dan industri, perkotaan) menurut tabel tersebut adalah...

3.5. Pengembangan Sumber Daya Air

Definisi Indikator:

Pengembangan sumber daya air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait Implementasi rencana pengelolaan sumber daya air ke dalam program SDA, jaringan Irigasi rawa untuk pertanian, penggunaan teknologi irigasi alternatif, moda transportasi air, sumber daya air untuk energi listrik dan tenaga mikro hidro (PLTMH), teknologi tepat guna dalam pemenuhan kebutuhan air minum, penerapan teknologi modifikasi cuaca (TMC), serta penerapan teknologi imbuhan air tanah buatan.

3.5.1. Implementasi Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air ke dalam Program SDA

Merepresentasikan ketahanan air baik berupa output maupun outcome (Kinerja terhadap pelayanan wilayah sungai di pola rencana kinerja).

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio kesesuaian program SDA K/L dan SKPD terhadap rencana pengelolaan SDA.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah :

- Ketersediaan dokumen program pengembangan/ pemanfaatan air
- Ketersediaan dokumen rencana pengelolaan
- Keselarasn program pengembangan dan rencana pengelolaan
- Kelengkapan dokumen
- Status penyusunan rancangan pola & rencana pengelolaan SDA WS

3. Rumus yang digunakan

$$IRPSDA = \frac{KPSDA}{RPSDA} \times 100\%$$

Keterangan:

IRPSDA = Implementasi rencana pengelolaan sumber daya air ke dalam program SDA

KPSDA = Kesesuaian program SDA K/L dan SKPD

RPSDA = Rencana Pengelolaan SDA

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	IRPSDA (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

a. Kelengkapan dokumen:

1) 59 dokumen Sudah ditetapkan pada bulan Januari tahun 2020

2) 5 dokumen belum ditetapkan pada tahun 2020

b. Status penyusunan rancangan pola & rencana pengelolaan SDA WS:

1) WS wewenang Provisi

- Terdapat 14 pola yang ditetapkan dan 38 yang belum ditetapkan
- Terdapat 7 rencana yang ditetapkan dan 45 yang belum ditetapkan

2) WS wewenang Kabupaten

- Terdapat 5 pola yang ditetapkan dan 7 yang belum ditetapkan
- Terdapat 12 rencana belum ditetapkan

3) WS wewenang Pusat

- Terdapat 57 pola yang ditetapkan dan 7 yang belum ditetapkan
- Terdapat 22 rencana yang ditetapkan, 29 belum ditetapkan dan 13 sudah dipaparkan.

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari implementasi rencana pengelolaan sumber daya air ke dalam program SDA menurut tabel tersebut adalah...

3.5.2. Luas Jaringan Irigasi Rawa untuk Pertanian

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah persentase luas lahan irigasi rawa fungsional dengan luas lahan rawa potensial.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Luas lahan irigasi rawa fungsional, dan
- b. Luas lahan irigasi rawa potensial.

3. Rumus yang digunakan

$$PLIP = \frac{LIRF}{LIRP} \times 100\%$$

Keterangan:

PLIP = Persentase luas lahan irigasi rawa fungsional dengan luas lahan irigasi rawa potensial

LIRF = Luas lahan irigasi rawa fungsional

LIRP = Luas lahan irigasi rawa potensial

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1		
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian Pertanian

a. Luas lahan irigasi rawa fungsional : 231745 ha

b. Luas lahan irigasi rawa potensial : 777250 ha

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari Persentase produk pertanian yang dihasilkan dari irigasi rawa dengan total potensi produk pertanian lahan rawa yang dapat dikembangkan menurut tabel tersebut adalah...

3.5.3. Penggunaan Teknologi Irigasi Alternatif

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio antara penggunaan irigasi alternatif terhadap target RENSTRA.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jaringan irigasi alternatif yang sudah dikembangkan
- Target RENSTRA

3. Rumus yang digunakan

$$RPIA = \frac{PIA}{TR} \times 100\%$$

Keterangan:

RPIA = Rasio antara penggunaan irigasi alternatif terhadap target RENSTRA

PIA = Penggunaan irigasi alternatif

TR = Target RENSTRA

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RPIA (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Jaringan irigasi alternatif yang sudah dikembangkan

- Data dari Kementerian Pertanian Tahun 2019:
 - a. Pengembangan Irigasi Pompa 10.700 ha,
 - b. Pengembangan Irigasi Pipa 2.760 ha dan
 - c. Pengembangan Embung 10.000 ha
- Data dari Dit. Irwa – PUPR
 - a. DI. Tiley: Pembangunan bendung modular (786 Ha)
 - b. DI. Ciujung: Peningkatan jaringan irigasi modular (300 Ha)

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari Penggunaan teknologi irigasi alternatif menurut tabel tersebut adalah...

3.5.4. Ketersediaan Moda Transportasi Air di Sungai, Kanal, Danau, Waduk, dan Rawa

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio antara sarana prasarana transportasi air yang telah dibangun dengan potensi sarana prasarana transportasi air yang dapat dibangun.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Sarana prasarana transportasi air yang telah dibangun
- b. Potensi sarana prasarana transportasi air yang dapat dibangun

3. Rumus yang digunakan

$$RSTA = \frac{STA}{KSA} \times 100\%$$

Keterangan:

RSTA = Rasio antara sarana prasarana transportasi air yang telah dibangun dengan potensi sarana prasarana transportasi air yang dapat dibangun

STA = Sarana prasarana transportasi air yang telah dibangun

KSA = Potensi sarana prasarana transportasi air yang dapat dibangun

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RSTA (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian Perhubungan:

a. Jumlah dermaga yang telah memanfaatkan danau dan sungai: 461 dermaga

b. Potensi Transportasi air di sungai dan danau yang dapat digunakan: 817

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari moda transportasi air di sungai, kanal, danau, waduk, dan rawa menurut tabel tersebut adalah...

3.5.5. Pemanfaatan Sumber Daya Air untuk Energi Listrik dan Tenaga Mikro Hidro (PLTMH)

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio antara energi dari SDA yang sudah dimanfaatkan dengan potensi energi SDA yang ada.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

a. Total Potensi PLTA, dan

b. Kapasitas PLTA yang terpasang.

3. Rumus yang digunakan

$$RESDA = \frac{ESDA}{PESDA} \times 100\%$$

Keterangan:

RESDA = Rasio antara energi dari SDA yang sudah dimanfaatkan dengan potensi energi SDA yang ada.

ESDA = Energi SDA yang sudah dimanfaatkan.

PESDA = Potensi energi SDA yang ada.

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RESDA (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian ESDM :

a. Total Potensi PLTA : 75091 MW

b. Kapasitas PLTA yang terpasang: 5856 MW

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari rasio antara energi dari SDA yang sudah dimanfaatkan dengan potensi energi SDA yang ada menurut tabel tersebut adalah...

3.5.6. Penggunaan Teknologi Tepat Guna dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Minum

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio jumlah keluarga yang telah menggunakan air minum dari teknologi tepat guna terhadap jumlah keluarga yang belum mendapatkan layanan air minum.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

a. Jumlah keluarga yang menggunakan air minum dari teknologi tepat guna.

b. Jumlah keluarga yang belum mendapatkan layanan air minum

3. Rumus yang digunakan

$$PTAM = \frac{JKAMT}{JKB} \times 100\%$$

Keterangan:

PTAM = Persentase Teknologi tepat guna dalam pemenuhan kebutuhan air minum

JKAMT = Jumlah keluarga yang menggunakan air minum dari teknologi tepat guna

JKB = Jumlah keluarga yang belum mendapatkan layanan air minum

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PTAM (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari teknologi tepat guna dalam pemenuhan kebutuhan air minum menurut tabel tersebut adalah...

3.5.7. Efektivitas Pemanfaatan Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC)

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan adalah rasio dalam persen antara volume air yang dihasilkan dengan TMC dibandingkan dengan volume efektif waduk.

2. Data yang digunakan

a. Volume air yang dihasilkan dengan TMC

b. Volume efektif waduk

3. Metode penilaian yang digunakan

Metode evaluasi untuk Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) atau yang sering disebut hujan buatan masih dalam proses pembakuan. Hal ini disebabkan karena tidak sinkronnya besarnya kebutuhan dana yang diperlukan dengan jumlah target volume/inflow waduk yang akan dicapai selama TMC dilaksanakan. Perencanaan pembiayaan dan rencana lamanya waktu TMC diselenggarakan sulit dilakukan karena minimnya informasi dan studi yang telah dilakukan terhadap TMC.

Sebaiknya evaluasi hanya bisa dilakukan terhadap TMC yang dilakukan pada akhir musim hujan atau awal musim kemarau karena ketersediaan awan cukup, tiupan angin stabil, dan tebal hujan yang dihasilkan cukup signifikan.

4. Rumus yang digunakan

$$ETMC = \frac{V_a}{V_e} \times 100\%$$

Keterangan:

ETMC = Efektivitas Pemanfaatan Teknologi Modifikasi Cuaca

V_a = Volume air yang dihasilkan dengan TMC

V_e = Volume efektif waduk

5. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN (kumulatif 40 hari pelaksanaan TMC)	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
40%-60%	1		
61%-80%	2		
81%-100%	3		
101%-120%	4		
121%-140%	5		

6. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari penerapan teknologi modifikasi cuaca (TMC) menurut tabel tersebut adalah...

3.5.8. Intensitas Penerapan Teknologi Imbuhan Air Tanah Buatan

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah jumlah sumur imbuhan yang dibangun pada setiap CAT dibandingkan dengan kebutuhan sumur imbuhan yang diperlukan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jumlah dan distribusi sumur imbuhan, dan
- Kebutuhan sumur imbuhan yang diperlukan.

3. Rumus yang digunakan

$$PTIAT = \frac{SICAT}{KSI} \times 100\%$$

Keterangan:

PTIAT = Penerapan teknologi imbuhan air tanah buatan

SICAT = Jumlah sumur imbuhan yang dibangun pada setiap CAT

KSI = Kebutuhan sumur imbuhan yang diperlukan

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PTIAT (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian ESDM: Jumlah dan distribusi sumur imbuhan = 92 sumur imbuhan

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari penerapan teknologi imbuhan air tanah buatan menurut tabel tersebut adalah...

3.6. Kemampuan Pengendalian terhadap Pemanfaatan Sumber Daya Air untuk Kegiatan Usaha

Definisi indikator:

Pengendalian pendayagunaan sumber daya air untuk kegiatan usaha menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait pengendalian penambangan bahan galian pada sumber air serta pengendalian alokasi air untuk kegiatan usaha dan perizinan air tanah.

3.6.1. Kemampuan Pengendalian terhadap Kegiatan Usaha Tambang Bahan Galian pada Sumber Air

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio penambangan bahan galian sesuai perizinan dengan keseluruhan kegiatan penambangan.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Data penambangan berizin, dan
- Data penambangan tidak berizin.

3. Rumus yang digunakan

$$PPPG = \frac{DPI}{DPTI} \times 100\%$$

Keterangan:

PPPG = Persentase pengendalian penambangan bahan galian pada sumber air

DPI = Data penambangan berizin

DPTI = Data penambangan tidak berizin

4. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	PPPG (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
>70%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari pengendalian penambangan bahan galian pada sumber air menurut tabel tersebut adalah...

3.6.2. Tingkat Kemampuan Pengelolaan Alokasi Air untuk Kegiatan Usaha dan Perizinan Air Tanah

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- a. Rasio debit/volume air yang digunakan terhadap debit/volume air sesuai ketentuan perizinan, dan
- b. Rasio volume pengambilan air tanah berizin terhadap volume pengambilan air tanah total.

3.6.2.1. Rasio Debit/Volume Air yang Digunakan terhadap Debit/Volume Air sesuai Ketentuan Perizinan

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Debit/volume air yang digunakan, dan
- b. Debit/volume air yang dialokasikan sesuai ketentuan perizinan.

2. Rumus yang digunakan

$$RDA = \frac{DD}{DA} \times 100\%$$

Keterangan:

RDA = Rasio debit/volume air yang digunakan terhadap debit/volume air sesuai ketentuan perizinan

DD = Debit/volume air yang digunakan

DA = Debit/volume air yang dialokasikan sesuai ketentuan perizinan

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
>110% kuota	1	RDA (%)	
$100 < X \leq 110\%$ kouta	3		
Sesuai	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari rasio debit/volume air yang digunakan terhadap kuota air/ debit maksimum sesuai ketentuan perizinan menurut tabel tersebut adalah...

3.6.2.2. Rasio Volume Pengambilan Air Tanah Berizin terhadap Volume Pengambilan Air Tanah Total

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Volume pengambilan air tanah berizin, dan
- b. Volume pengambilan air tanah total.

2. Rumus yang digunakan

$$RVPAT = \frac{VPATI}{VPATT} \times 100\%$$

Keterangan :

RVPAT = Rasio volume pengambilan air tanah berizin terhadap volume pengambilan air tanah total

VPATI = Volume pengambilan air tanah berizin

VPATT = Volume pengambilan air tanah total

3. Tabel skor yang digunakan:

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 – 10%	1	RVPAT (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51 – 70%	4		
71% - 100%	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari rasio volume pengambilan air tanah berizin terhadap volume pengambilan air tanah total menurut tabel tersebut adalah...

BAB IV

DIMENSI PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR DAN PENGURANGAN RISIKO

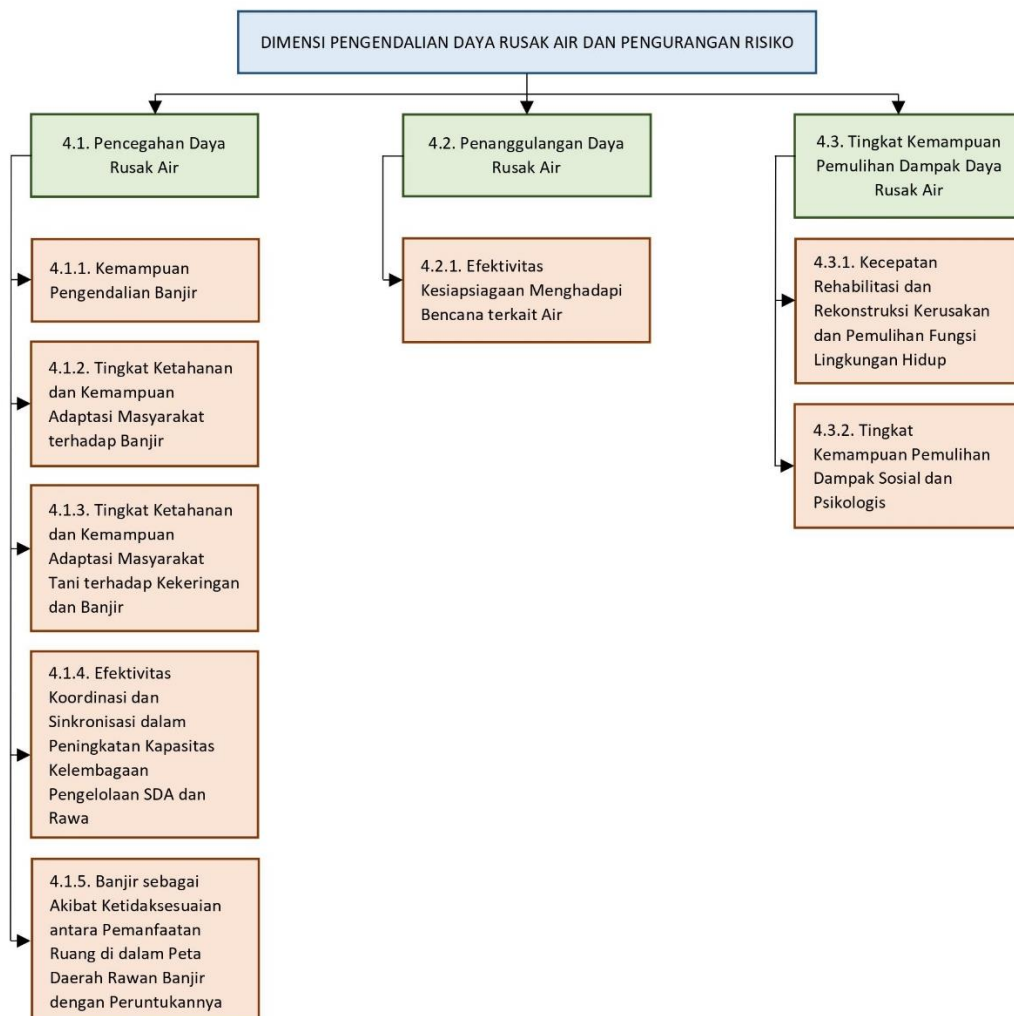
A. Deskripsi tentang Logika Dimensi Partisipasi dan Implementasi Prinsip Pembangunan

Pengendalian daya rusak air dan pengurangan risiko menunjukkan penilaian sejauh mana pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait pencegahan daya rusak air, penanggulangan daya rusak air, dan pemulihan dampak daya rusak air.

Dimensi pengendalian daya rusak air dan pengurangan risiko merupakan gabungan dari tiga indikator, sebagai berikut:

1. Pencegahan daya rusak air,
2. Penanggulangan daya rusak air, dan
3. Tingkat kemampuan pemulihan dampak daya rusak air.

B. Kerangka Penilaian



4.1. Pencegahan Daya Rusak Air

Definisi Indikator:

Pencegahan daya rusak air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait fungsi dan peran kemampuan pengendalian banjir, ketahanan dan kemampuan adaptasi masyarakat terhadap banjir, ketahanan dan kemampuan adaptasi masyarakat terhadap kekeringan, kerja sama antar pemerintah daerah dalam melakukan perlindungan daerah aliran sungai, serta risiko banjir akibat ketidaksesuaian pemanfaatan ruang di dalam peta daerah rawan banjir dengan zona peruntukan.

4.1.1. Kemampuan Pengendalian Banjir

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- a. Rasio luas daerah yang terpapar banjir terhadap total luas wilayah sungai, dan
- b. Rasio kapasitas volume air yang dialirkan drainase perkotaan yang ada terhadap yang direncanakan.

4.1.1.1. Rasio Luas Daerah yang Terpapar Banjir terhadap Total Luas Wilayah Sungai

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Luas daerah yang terpapar banjir, dan
- b. Total luas WS.

2. Rumus yang digunakan

$$RLTB = \frac{LTB \times 100\%}{LWS}$$

Keterangan:

<i>RLTB</i>	= Rasio luas daerah yang terpapar banjir terhadap total luas wilayah sungai
<i>LTB</i>	= Luas daerah yang terpapar banjir
<i>LWS</i>	= Total luas WS

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
>20%	1	RLTB (%)	
16%-20%	2		
11%-15%	3		
5%-10%	4		
<5%	5		

Catatan:

a. Luas daerah yang terpapar banjir : 159.526,41 km²

b. Total luas WS : 1.076.150,19 km²

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.1.1.2. Rasio Kapasitas Volume Air yang Dialirkan Drainase Perkotaan yang Ada terhadap yang Direncanakan

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur paramater tersebut adalah:

- Volume air eksisting yang dialirkan oleh drainase perkotaan, dan
- Volume air yang direncanakan dapat dialirkan oleh drainase perkotaan.

2. Rumus yang digunakan

$$RKD = \frac{VE \times 100\%}{VR}$$

Keterangan:

RKD = Rasio kapasitas volume air yang dialirkan drainase perkotaan yang ada terhadap yang direncanakan

VE = Volume air eksisting yang dialirkan oleh drainase perkotaan

VR = Volume air yang direncanakan dapat dialirkan oleh drainase perkotaan

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RKD (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.1.2. Tingkat Ketahanan dan Kemampuan Adaptasi Masyarakat terhadap Banjir

1. Parameter yang Digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio antara jumlah bangunan yang beradaptasi dengan banjir terhadap jumlah bangunan di daerah rawan banjir.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah:

- Jumlah bangunan yang adaptif, dan
- Jumlah bangunan di daerah rawan banjir.

3. Rumus yang digunakan

$$KAB = \frac{BA \times 100\%}{BRB}$$

Keterangan:

- KAB* = Ketahanan dan kemampuan adaptasi masyarakat terhadap banjir
BA = Jumlah bangunan yang adaptif
BRB = Jumlah bangunan di daerah rawan banjir

4. Tabel Skor yang Digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	KAB (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.1.3. Tingkat Ketahanan dan Kemampuan Adaptasi Masyarakat Tani terhadap Kekeringan dan Banjir

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- Rasio antara sawah yang mengalami puso dengan sawah yang mengalami kekeringan, dan
- Rasio antara sawah yang mengalami puso dengan sawah yang mengalami kebanjiran.

4.1.3.1. Rasio antara Luas Sawah yang Mengalami Puso dengan Sawah yang Mengalami Kekeringan

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur paramater tersebut adalah:

- Luas sawah yang mengalami puso akibat kekeringan, dan
- Luas sawah yang mengalami kekeringan.

2. Rumus yang digunakan

$$RSPK = \frac{LSP}{LSK} \times 100\%$$

Keterangan:

RSPK = Rasio antara sawah yang mengalami puso dengan sawah yang mengalami kekeringan
LSP = Luas sawah yang mengalami puso akibat kekeringan
LSK = Luas sawah yang mengalami kekeringan

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
71% - 100%	1	RSPK (%)	
51% - 70%	2		
31% - 50%	3		
11% - 30%	4		
0 - 10%	5		

Catatan:

a. Luas sawah yang mengalami puso akibat kekeringan : 90.656 ha

b. Luas sawah yang mengalami kekeringan : 322.264 ha

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.1.3.2. Rasio antara Luas Sawah yang Mengalami Puso dengan Sawah yang Mengalami Kebanjiran

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur paramater tersebut adalah:

- Luas sawah yang mengalami puso akibat banjir, dan
- Luas sawah yang mengalami kebanjiran.

2. Rumus yang digunakan

$$RSPB = \frac{LSP \times 100\%}{LSB}$$

Keterangan:

RSPB = Rasio antara sawah yang mengalami puso dengan sawah yang mengalami kebanjiran

LSP = Luas sawah yang mengalami puso akibat banjir

LSB = Luas sawah yang mengalami kebanjiran

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
71% - 100%	1	RSPB (%)	
51% - 70%	2		
31% - 50%	3		
11% - 30%	4		
0 - 10%	5		

Catatan:

a. Luas sawah yang mengalami puso akibat banjir : 39.247 ha

b. Luas sawah yang mengalami kebanjiran : 138.632 ha

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.1.4. Efektivitas Koordinasi dan Sinkronisasi dalam Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA dan Rawa

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- Rasio nilai kontribusi dari daerah penerima manfaat kepada daerah pemberi manfaat terhadap nilai kebutuhan imbuhan, reboisasi, dan penghijauan, dan
- Rasio luas areal reboisasi dan penghijauan sebagai hasil dari adanya kerja sama antar pemerintah daerah, terhadap luas rencana reboisasi dan penghijauan.

4.1.4.1. Rasio Nilai Kontribusi Imbal Jasa dari Daerah Penerima Manfaat kepada Daerah Pemberi Manfaat

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur paramater tersebut adalah:

- Besarnya kontribusi dari daerah penerima manfaat kepada daerah pemberi manfaat, dan
- Nilai kebutuhan imbuhan, reboisasi, dan penghijauan.

2. Rumus yang digunakan

$$RKP = \frac{KPM \times 100\%}{KIRP}$$

Keterangan:

RKP = Rasio nilai kontribusi dari daerah penerima manfaat kepada daerah pemberi manfaat terhadap nilai kebutuhan imbuhan, reboisasi, dan penghijauan

KPM = Besarnya kontribusi dari daerah penerima manfaat kepada daerah pemberi manfaat

KIRP = Nilai kebutuhan imbuhan, reboisasi, dan penghijauan

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RKP (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
>70%	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.1.4.2. Rasio Luas Areal Reboisasi dan Penghijauan terhadap Luas Rencana Reboisasi dan Penghijauan

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur paramater tersebut adalah:

- Peningkatan luas area penghijauan sebagai hasil kerja sama, dan
- Luas rencana reboisasi dan penghijauan.

2. Rumus yang digunakan

$$RAR = \frac{PLP \times 100\%}{LRR}$$

Keterangan:

RAR = Rasio luas areal reboisasi dan penghijauan sebagai hasil dari adanya kerja sama antar pemerintah daerah, terhadap luas rencana reboisasi dan penghijauan

PLP = Peningkatan luas area penghijauan sebagai hasil kerjasama

LRR = Luas rencana reboisasi dan penghijauan

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RAR (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
>70%	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:
Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.1.5. Banjir sebagai Akibat Ketidaksesuaian antara Pemanfaatan Ruang di dalam Peta Daerah Rawan Banjir dengan Peruntukannya

1. Parameter yang Digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio luas areal yang tidak sesuai peruntukannya dibandingkan dengan luas daerah yang ditetapkan sebagai kawasan rawan banjir.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah:

- Luas areal yang tidak sesuai peruntukannya, dan
- Luas daerah yang ditetapkan sebagai kawasan rawan banjir.

3. Rumus yang digunakan

$$RLA = \frac{LTP \times 100\%}{LKB}$$

Keterangan:

RLA = Rasio luas areal yang tidak sesuai peruntukannya dibandingkan dengan luas daerah yang ditetapkan sebagai kawasan rawan banjir

LTP = Luas areal yang tidak sesuai peruntukannya

LKB = Luas daerah yang ditetapkan sebagai kawasan rawan banjir

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RLA (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
>70%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:
Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.2. Penanggulangan Daya Rusak Air

Definisi Indikator:

Koordinasi dan keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait efektivitas kesiapsiagaan menghadapi bencana terkait air.

4.2.1. Efektivitas Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana terkait Air

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- a. Persentase antara sungai yang telah memiliki sistem peringatan dini dengan jumlah total sungai,
- b. Rasio antara anggaran penanggulangan darurat yang disediakan dengan kebutuhan total anggaran untuk penanggulangan bencana, dan
- c. Tingkat kecepatan dalam memberikan respon cepat terhadap bencana banjir.

4.2.1.1. Persentase antara Sungai yang telah Memiliki Sistem Peringatan Dini dengan Jumlah Total Sungai

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Jumlah sungai yang telah memiliki sistem peringatan dini, dan
- b. Jumlah total sungai.

2. Rumus yang digunakan

$$PSPD = \frac{JSPD \times 100\%}{JTS}$$

Keterangan :

PSPD = Persentase antara sungai yang telah memiliki sistem peringatan dini dengan jumlah total sungai

JSPD = Jumlah sungai yang telah memiliki sistem peringatan dini

JTS = Jumlah total sungai

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	PSPD (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

a. Jumlah sungai yang telah memiliki sistem peringatan dini: 106

b. Jumlah total sungai : 9225

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.2.1.2. Rasio antara Anggaran Penanggulangan Darurat yang Disediakan dengan Kebutuhan Total Anggaran untuk Penanggulangan Bencana (Digunakan untuk IKA yang akan Datang)

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur paramater tersebut adalah:

- Anggaran penanggulangan darurat yang disediakan, dan
- Kebutuhan total anggaran untuk penanggulangan bencana.

2. Rumus yang digunakan

$$RAPD = \frac{APD \times 100\%}{KAPD}$$

Keterangan:

RAPD = Rasio antara anggaran penanggulangan darurat yang disediakan dengan kebutuhan total anggaran untuk penanggulangan

APD = Anggaran penanggulangan darurat yang disediakan

KAPD = Kebutuhan total anggaran untuk penanggulangan bencana

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RAPD (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
>70%	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.2.1.3. Tingkat Kecepatan dalam Memberikan Respon Cepat terhadap Bencana Banjir

1. Parameter yang digunakan

Kecepatan dalam memberikan respon dengan mengirimkan petugas dan bantuan tanggap darurat ke lokasi bencana, yakni sejak genangan air di lokasi bencana mencapai ketinggian minimum 15 cm dan/atau ditetapkan status siaga 3.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan adalah lamanya waktu dalam memberi respon yang dihitung sejak genangan telah mencapai kedalaman 15 cm (Rendah). Data tentang lamanya waktu dalam memberi respon tercantum dalam kronologi pada Laporan/Berita Acara.

3. Metode penilaian yang digunakan

Respon dan intervensi biasanya dilakukan dalam setiap fase, sebagai berikut :
 (1) Siaga 0, yakni ketika ditengarai hujan ekstrim akan menyebabkan banjir (2) Siaga 4, belum terjadi peningkatan debit air yang mencolok (3) Siaga 3, hujan telah menimbulkan genangan air di lokasi-lokasi tertentu tetapi belum kritis dan membahayakan, (4) Siaga 2, bila wilayah genangan air mulai meluas, dan (5) Siaga 1, bila selama 6 jam genangan air tidak surut dan kritis.

Berdasarkan Badan nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), parameter karakteristik daerah banjir terdiri dari (1) Tinggi Genangan (cm), (2) Lama Genangan

(jam), dan frekuensi genangan (dalam 1 tahun). Respon dan intervensi harus diberikan secepat mungkin, karena menurut BNPB semakin lama suatu tempat tergenang, maka resiko atau kerugian yang ditimbulkan semakin besar. Klasifikasi lama genangan dibagi dalam 3 (tiga) kelas, yaitu:

- a. < 6 jam, diklasifikasi Rendah
- b. 6 – 12 jam, diklasifikasi Sedang
- c. > 12 jam, diklasifikasi Tinggi

4. Rumus yang Digunakan

$$TKR = LR$$

Keterangan:

TKR = Tingkat kecepatan dalam memberikan respon

LR = Lamanya waktu memberi respon sesuai lamanya waktu dalam Laporan/Berita Acara

5. Tabel Skor yang Digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
> 12 jam	1		
>10 jam – 12 jam	2		
>8 jam - 10 jam	3		
>6 jam - 8 jam	4		
< 6 jam	5		

6. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.3. Tingkat Kemampuan Pemulihan Dampak Daya Rusak Air

Definisi Indikator:

Pemulihan dampak daya rusak air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait rehabilitasi dan rekonstruksi kerusakan dan pemulihan fungsi lingkungan hidup serta pemulihan dampak sosial dan psikologis.

4.3.1. Kecepatan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Kerusakan dan Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup

1. Parameter yang Digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio antara alokasi APBN dengan usulan anggaran.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Alokasi APBN, dan
- b. Usulan anggaran.

3. Rumus yang digunakan

$$RRK = \frac{APBN \times 100\%}{UA}$$

Keterangan :

RRK = Rasio antara alokasi APBN dengan usulan anggaran
APBN = Alokasi APBN
UA = Usulan anggaran

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RRK (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Dit. Kehutanan - Bappenas:

- 2015
Usulan Anggaran (Rp Juta) = 2.000.000,00
Alokasi APBN (Rp Juta) = 630.712,671
- 2016
Usulan Anggaran (Rp Juta) = 2.200.000,00
Alokasi APBN (Rp Juta) = 689.807,027
- 2017
Usulan Anggaran (Rp Juta) = 3.500.000,00
Alokasi APBN (Rp Juta) = 763.311,760
- 2018
Usulan Anggaran (Rp Juta) = 2.500.000,00
Alokasi APBN (Rp Juta) = 636.393,098
- 2019
Usulan Anggaran (Rp Juta) = 4.505.770,90
Alokasi APBN (Rp Juta) = 2.769.572,40
- 2020
Usulan Anggaran (Rp Juta) = 2.512.269,16
Alokasi APBN (Rp Juta) = 1.189.045,70

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

4.3.2. Tingkat Kemampuan Pemulihan Dampak Sosial dan Psikologis

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah rasio jumlah keluarga yang mendapatkan program pemulihan terhadap jumlah total keluarga yang terdampak.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Jumlah keluarga yang mendapatkan program pemulihan, dan
- b. Jumlah total keluarga yang terdampak.

3. Rumus yang digunakan

$$RKP = \frac{JKP \times 100\%}{JTK}$$

Keterangan:

RKP = Rasio jumlah keluarga yang mendapatkan program pemulihan terhadap jumlah total keluarga yang terdampak

JKP = Jumlah keluarga yang mendapatkan program pemulihan

JTK = Jumlah total keluarga yang terdampak

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RKP (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian Sosial

1. Perbandingan jumlah KK yang mendapatkan bantuan LDP terhadap total KK terdampak pada Tsunami Pandeglang 2019 adalah 550/1033 KK
2. Perbandingan jumlah KK yang mendapatkan bantuan LDP terhadap total KK terdampak pada Tsunami Lampung 2019 adalah 125/320 KK

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

BAB V

DIMENSI PERAN SERTA MASYARAKAT

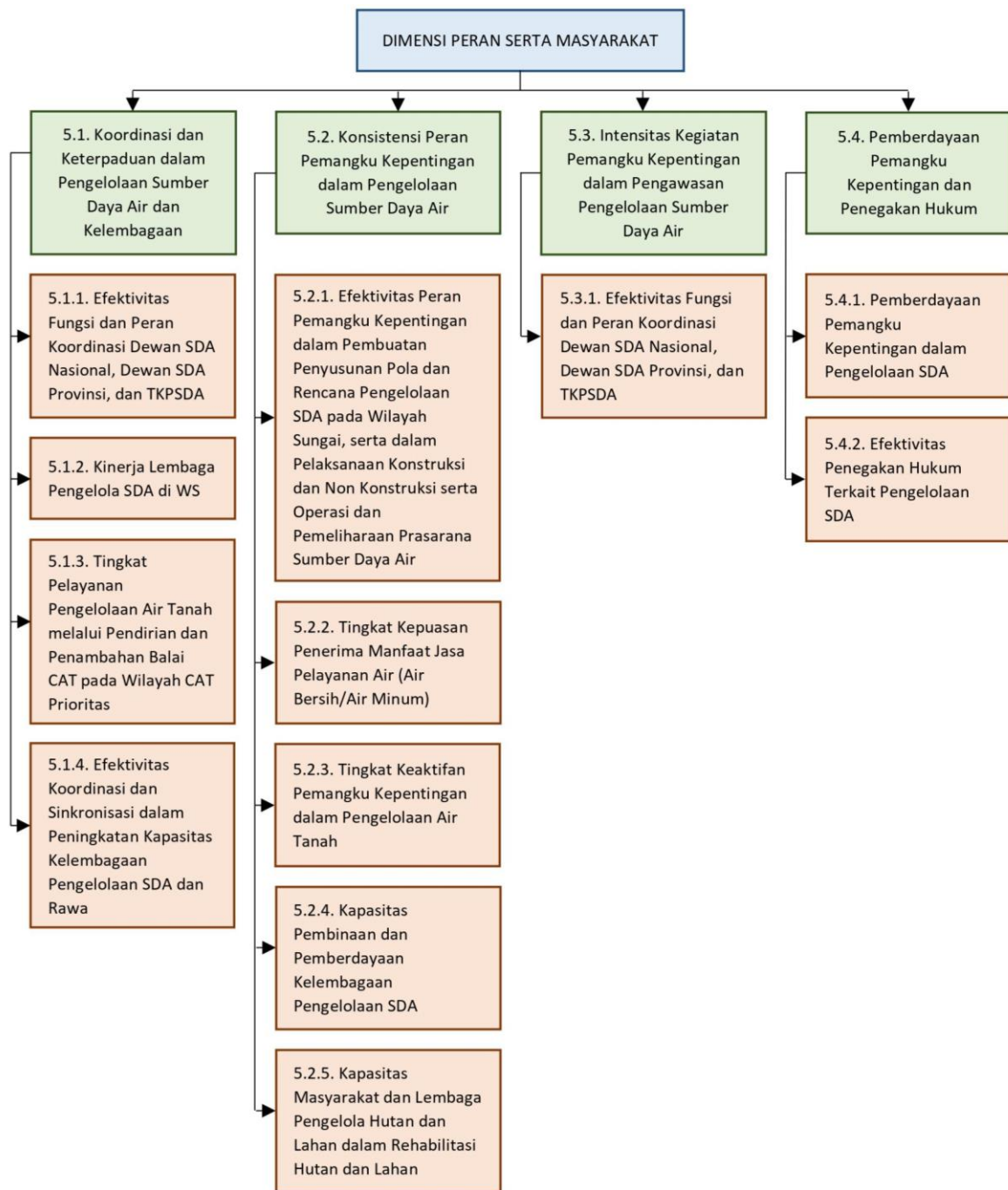
A. Deskripsi tentang Logika Dimensi Peran Serta Masyarakat

Peran serta masyarakat menunjukkan penilaian sejauh mana pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait koordinasi dan keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan, peran pemangku kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air, pengawasan pengelolaan sumber daya air, serta pemberdayaan pemangku kepentingan dan penegakan hukum.

Dimensi peran serta masyarakat merupakan gabungan dari empat indikator, sebagai berikut:

1. Koordinasi dan keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan,
2. Konsistensi peran pemangku kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air,
3. Intensitas kegiatan pemangku kepentingan dalam pengawasan pengelolaan sumber daya air, dan
4. Pemberdayaan pemangku kepentingan dan penegakan hukum.

B. Kerangka Penilaian



5.1. Koordinasi dan Keterpaduan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air dan Kelembagaan

Definisi Indikator:

Koordinasi dan keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait fungsi dan peran koordinasi Dewan SDA Nasional, Dewan SDA Provinsi, dan TKPSDA; akuntabilitas pelaksanaan fungsi lembaga terkait pengelolaan SDA di WS; peningkatan

pelayanan pengelolaan air tanah; efektivitas koordinasi dan sinkronisasi dalam peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan SDA dan rawa; koordinasi dan sinkronisasi untuk peningkatan sinergitas perangkat daerah terkait pada tataran implementasi di daerah.

5.1.1. Efektivitas Fungsi dan Peran Koordinasi Dewan SDA Nasional, Dewan SDA Provinsi, dan TKPSDA

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- a. Efektivitas kinerja DSDAN dalam melaksanakan peran koordinasi dengan lembaga lainnya, dan
- b. Efektivitas kinerja Dewan SDA Provinsi dalam melaksanakan peran koordinasi di tingkat wilayah sungai.

5.1.1.1. Efektivitas Kinerja DSDAN dalam Melaksanakan Peran Koordinasi dengan Lembaga Lainnya

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

Hasil dari evaluasi sejauh mana Matrik Jaknas telah diimplementasikan oleh Kementerian/Lembaga yang menjadi anggota DSDAN yakni presentase rata-rata tingkat realisasi program-program Kementerian/Lembaga yang selaras dengan Jaknas.

2. Metode penilaian yang digunakan

Penilaian pada subsubindikator ini dilakukan secara kualitatif

3. Tabel Skor yang Digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
tidak efektif	1		
	2		
cukup efektif	3		
	4		
efektif	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:
Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.1.1.2. Efektivitas Kinerja Dewan SDA Provinsi dalam Melaksanakan Peran Koordinasi di Tingkat Wilayah Sungai

1. Data yang digunakan
Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:
Tingkat partisipasi (tingkat kehadiran) anggota Dewan Sumber Daya Air provinsi di setiap rapat yang diselenggarakan.
2. Metode penilaian yang digunakan
Penilaian pada subsubindikator ini dilakukan secara kualitatif.
3. Tabel skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
tidak efektif	1		
	2		
cukup efektif	3		
	4		
efektif	5		

Catatan:

Data dari Sekretariat Dewan SDA Nasional :

Tingkat partisipasi (tingkat kehadiran) anggota Dewan Sumber Daya Air provinsi di setiap rapat yang diselenggarakan : 75%

4. Skor akhir dari hasil analisis:
Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.1.2. Kinerja Lembaga Pengelola SDA di WS

1. Parameter yang digunakan
Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Tingkat akuntabilitas lembaga pengelola SDA di tingkat WS/gabungan WS yang dinilai berdasarkan *Performance Benchmarking* dari Balai Wilayah Sungai.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah: Hasil Penilaian *River Basin Organization Performance* oleh Tim Penilai.

3. Rumus yang digunakan

$$NRR = \frac{NTR}{JSB}$$

Keterangan:

NRR = Nilai Rata-rata Kinerja Pengelola SDA tingkat WS

NTR = Nilai Total Kinerja Pengelola SDA tingkat WS

JSB = Jumlah Seluruh Pengelola SDA tingkat WS

4. Metode penilaian yang digunakan

Kinerja RBO (*River Basin Organization Performance*) didasarkan 5 elemen pokok dengan 16 indikator dengan parameter penilaian 0 – 4.

5. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
Buruk	0		
Cukup	1		
Sedang	2		
Baik	3		
Sangat Baik	4		

6. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.1.3. Tingkat Pelayanan Pengelolaan Air Tanah melalui Pendirian dan Penambahan Balai CAT pada Wilayah CAT Prioritas

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah jumlah CAT prioritas yang dikelola oleh Balai CAT.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah:

- a. Jumlah CAT prioritas, dan
- b. Jumlah balai CAT.

3. Rumus yang digunakan

$$RCP = \frac{JBC \times 100\%}{JCP}$$

Keterangan:

RCP = Rasio jumlah balai CAT dibandingkan dengan CAT prioritas

JBC = Jumlah balai CAT

JCP = Jumlah CAT prioritas

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RCP (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian ESDM: Jumlah dan distribusi CAT prioritas saat ini 1 dari 13 CAT Prioritas

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah 1

5.1.4. Efektivitas Koordinasi dan Sinkronisasi dalam Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA dan Rawa

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah persentase daerah yang mengintegrasikan kegiatan koordinasi dan sinkronisasi peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan SDA dan rawa dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah prosentase program, kegiatan, dan anggaran yang direncanakan.

3. Rumus yang digunakan

$$KSPKK = PPKA$$

Keterangan:

KSPKK = Koordinasi dan sinkronisasi dalam peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan SDA dan rawa

PPKA = Prosentase program, kegiatan, dan anggaran yang direncanakan.

4. Tabel Skor yang Digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	KSPKK (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.2. Konsistensi Peran Pemangku Kepentingan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air

Definisi Indikator:

Peran pemangku kepentingan dalam pengelolaan sumber daya air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait efektivitas peran pemangku kepentingan dalam pembuatan penyusunan pola dan rencana pengelolaan SDA, kualitas layanan yang diberikan kepada penerima manfaat jasa pelayanan air, peran pemangku kepentingan dalam pengelolaan air tanah, peningkatan kapasitas pembinaan dan pemberdayaan kelembagaan pengelolaan SDA, serta kapasitas masyarakat dan kelembagaan dalam rehabilitasi hutan dan lahan.

5.2.1. Efektivitas Peran Pemangku Kepentingan dalam Pembuatan Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA pada Wilayah Sungai, serta dalam Pelaksanaan Konstruksi dan Non Konstruksi serta Operasi dan Pemeliharaan Prasarana Sumber Daya Air

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Persentase Intensitas kehadiran anggota TKPSDA dalam pembahasan penyusunan pola dan rencana (frekuensi kehadiran, jumlah kehadiran dan durasi kehadiran).

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah intensitas kehadiran anggota TKPSDA dalam pembahasan penyusunan pola dan rencana.

3. Rumus yang digunakan

$$EPPK = KTKPSDA$$

Keterangan:

EPPK = Efektivitas Peran pemangku kepentingan dalam pembuatan penyusunan pola dan rencana pengelolaan SDA pada wilayah sungai
KTKPSDA = Intensitas kehadiran anggota TKPSDA dalam pembahasan penyusunan pola dan rencana

4. Tabel Skor yang Digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	EPPK (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Kementerian PUPR: Intensitas kehadiran anggota TKPSDA dalam pembahasan penyusunan pola dan rencana : 73%

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah 5

5.2.2. Tingkat Kepuasan Penerima Manfaat Jasa Pelayanan Air (Air Bersih/Air Minum)

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Rasio antara penyelenggara SPAM yang berkinerja sehat dengan jumlah penyelenggara SPAM yang ada.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah:

- Jumlah penyelenggara SPAM yang berkinerja sehat, dan
- Jumlah penyelenggara SPAM yang ada.

3. Rumus yang digunakan

$$RPS = \frac{PSS \times 100\%}{PSPAM}$$

Keterangan:

RPS = Proporsi penyelenggara SPAM yang berkinerja sehat terhadap jumlah penyelenggara SPAM yang ada

PSS = Jumlah penyelenggara SPAM yang berkinerja sehat

PSPAM = Jumlah penyelenggara SPAM yang ada

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RPS (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Ditjen Cipta Karya-Kementerian PUPR:

1. Jumlah penyelenggara SPAM yang berkinerja sehat : 224 BUMD

2. Jumlah penyelenggara SPAM yang ada : 380 BUMD

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.2.3. Tingkat Keaktifan Pemangku Kepentingan dalam Pengelolaan Air Tanah

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah Peran pemangku kepentingan melalui koordinasi pengelolaan air tanah.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah jumlah rapat koordinasi yang diselenggarakan dalam satu tahun.

3. Rumus yang digunakan

$$PPKAT = JRK$$

Keterangan:

PPKAT = Peran pemangku kepentingan dalam pengelolaan air tanah

JRK = Jumlah rapat koordinasi yang diselenggarakan dalam satu tahun

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
< 3 kali	1	PPKAT	
3 - 5 kali	2		
6 - 8 kali	3		
9 - 11 kali	4		
> 11 kali	5		

Catatan:

Data dari Kementerian ESDM: Koordinasi Pengelolaan air tanah antara Pemerintah Pusat dengan Provinsi dilaksanakan minimal 3X dalam 1 tahun

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.2.4. Kapasitas Pembinaan dan Pemberdayaan Kelembagaan Pengelolaan SDA

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah peningkatan kapasitas pembinaan dan pemberdayaan kelembagaan pengelolaan SDA.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur subindikator tersebut adalah jumlah provinsi yang mengintegrasikan kegiatan pembinaan dan pemberdayaan kelembagaan pengelolaan SDA dalam perencanaan pembangunan daerah.

3. Rumus yang digunakan

$$PKPP = JP$$

Keterangan:

PKPP = Peningkatan kapasitas pembinaan dan pemberdayaan kelembagaan pengelolaan SDA

JP = Jumlah provinsi yang mengintegrasikan kegiatan pembinaan dan pemberdayaan kelembagaan pengelolaan SDA dalam perencanaan pembangunan daerah

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
1-7 provinsi	1	PKPP (provinsi)	
8-14 provinsi	2		
15-22 provinsi	3		
23-29 provinsi	4		
>30 provinsi	5		

Catatan:

Data dari Kementerian Dalam Negeri

Jumlah provinsi yang mengintegrasikan kegiatan pembinaan dan pemberdayaan kelembagaan pengelolaan SDA dalam perencanaan pembangunan daerah : 23 provinsi

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.2.5. Kapasitas Masyarakat dan Lembaga Pengelola Hutan dan Lahan dalam Rehabilitasi Hutan dan Lahan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- Persentase daerah yang mengintegrasikan kegiatan pemberdayaan masyarakat dan pengembangan kelembagaan dalam rehabilitasi hutan dan lahan pada dokumen perencanaan pembangunan daerah,
- Kinerja masyarakat dan kelembagaannya dalam rehabilitasi hutan dan lahan,
- Total luas wilayah kerja kelompok dibandingkan dengan luas target area RHL

5.2.5.1. Persentase Daerah yang Mengintegrasikan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat dan Pengembangan Kelembagaan dalam Rehabilitasi Hutan dan Lahan pada Dokumen Perencanaan Pembangunan Daerah

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Jumlah daerah yang mengintegrasikan kegiatan pembinaan dan pemberdayaan dalam RHL pada dokumen perencanaan pembangunan daerah, dan
- b. Jumlah daerah (provinsi dan kabupaten).

2. Rumus yang digunakan

$$PD = \frac{JDI \times 100\%}{JD}$$

Keterangan:

PD = Prosentase daerah yang mengintegrasikan kegiatan pemberdayaan masyarakat dan pengembangan kelembagaan dalam rehabilitasi hutan dan lahan pada dokumen perencanaan pembangunan daerah

JDI = Jumlah daerah yang mengintegrasikan kegiatan pembinaan dan pemberdayaan dalam RHL pada dokumen perencanaan pembangunan daerah

JD = Jumlah daerah (provinsi dan kabupaten)

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	PD (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah

5.2.5.2. Kinerja Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Hutan dan Lahan

1. Parameter yang digunakan

Penilaian terhadap kinerja rehabilitasi hutan dan lahan oleh kelompok masyarakat didasarkan pada persentase tumbuh dari tanaman yang ditanam.

2. Data yang digunakan
 - a. Jumlah total tanaman yang hidup
 - b. Jumlah total tanaman yang ditanam

3. Rumus yang digunakan

$$\%TTT = \frac{JTH}{JTD} \times 100\%$$

Keterangan:

TTT = Tumbuh total tanaman

JTH = Jumlah total tanaman yang hidup

JTD = Jumlah total tanaman yang ditanam

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1		
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

5. Skor akhir dari hasil analisis:
Skor dari subsubindikator tersebut adalah

5.2.5.3. Rasio Luas Wilayah Kerja Kelompok Dibandingkan dengan Luas Target Area RHL

1. Data yang digunakan
Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:
 - a. Total luas wilayah kerja kelompok
 - b. Luas target area RHL.

2. Rumus yang digunakan

$$RRHL = \frac{LWK \times 100\%}{TRHL}$$

Keterangan:

RRHL = Rasio luas wilayah kerja kelompok dibandingkan dengan luas target area RHL

LWK = Total luas wilayah kerja kelompok

TRHL = Luas target area RHL

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RRHL (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah

5.3. Intensitas Kegiatan Pemangku Kepentingan dalam Pengawasan Pengelolaan Sumber Daya Air

Definisi Indikator:

Peran Pemangku Kepentingan dalam Pengawasan Pengelolaan Sumber Daya Air menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait efektivitas peran pemangku kepentingan dalam pengawasan pengelolaan sumber daya air.

5.3.1. Efektivitas Fungsi dan Peran Koordinasi Dewan SDA Nasional, Dewan SDA Provinsi, dan TKPSDA

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah prosentase antara laporan/keluhan/pengaduan masyarakat yang ditindaklanjuti dengan laporan /keluhan/pengaduan yang masuk dalam pengelolaan SDA.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Jumlah laporan/keluhan/pengaduan yang sudah ditindaklanjuti, dan
- b. Jumlah laporan/keluhan/pengaduan yang masuk.

3. Rumus yang digunakan

$$RAR = \frac{PLP \times 100\%}{LRR}$$

Keterangan:

RAR = Persentase antara laporan/keluhan/pengaduan masyarakat yang ditindaklanjuti dengan laporan /keluhan/ pengaduan yang masuk dalam pengelolaan SDA

PLP = Jumlah laporan/keluhan/pengaduan yang sudah ditindaklanjuti

LRR = Jumlah laporan/keluhan/pengaduan yang masuk

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RAR (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Ditjen SDA-Kementerian PUPR: Pengaduan yang dibuat masyarakat untuk pengawasan pengelolaan SDA:

1. Yang diterima oleh SP4N LAPOR:

- Januari sd Agustus 2018 sebanyak 1 laporan
- September 2018 sebanyak 0 laporan

2. Yang diterima oleh PU NET:

- Januari sd Agustus 2018 sebanyak 12 laporan
- September 2018 sebanyak 1 laporan

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.4. Pemberdayaan Pemangku Kepentingan dan Penegakan Hukum

Definisi Indikator:

Pemberdayaan Pemangku Kepentingan dan Penegakan Hukum menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait efektivitas peran pemangku kepentingan dalam pengawasan pengelolaan sumber daya air.

5.4.1. Pemberdayaan Pemangku Kepentingan dalam Pengelolaan SDA

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah intensitas pelaksanaan pemberdayaan dan cakupan materi pemberdayaan pada pemangku kepentingan dalam pengelolaan SDA.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah jumlah kegiatan pemberdayaan pengelolaan SDA dalam 1 tahun.

3. Rumus yang digunakan:

$$PPKP = JKPP$$

Keterangan:

PPKP = Pemberdayaan pemangku kepentingan dalam pengelolaan SDA

JKPP = Jumlah kegiatan pemberdayaan pengelolaan SDA dalam 1 tahun

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
1 kali	1	PPKP (kali)	
2 kali	2		
3 kali	3		
4 kali	4		
>5 kali	5		

Catatan:

Data dari Kementerian LHK: Jumlah kegiatan pemberdayaan pengelolaan SDA dalam 1 tahun sebanyak 4 kali

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.4.2. Efektivitas Penegakan Hukum Terkait Pengelolaan SDA

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah :

- Rasio antara jumlah kasus yang ditindak dibandingkan dengan jumlah kasus yang diadukan, dan

- b. Rasio jumlah PPNS yang tersedia terhadap kebutuhan PPNS pada setiap balai (BWS dan BBWS).

5.4.2.1. Rasio antara Jumlah Kasus yang Ditindak dibandingkan dengan Jumlah Kasus yang Diadukan

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur paramater tersebut adalah:

- Jumlah kasus pelanggaran yang dilaporkan, dan
- Jumlah penindakan pelanggaran pengelolaan SDA.

2. Rumus yang Digunakan

$$RPD = \frac{JP \times 100\%}{JPD}$$

Keterangan:

RPD = Persentase/Proporsi antara penindakan terhadap pelanggaran yang dilaporkan
JP = Jumlah penindakan pelanggaran pengelolaan SDA
JPD = Jumlah kasus pelanggaran yang dilaporkan

3. Tabel Skor yang Digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RPD (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari KLHK:

- Dari total 1.775 kasus yang diadukan 2015-2017, ada 709 kasus terkait lingkungan hidup
- Pencabutan izin (4 kasus), pembekuan izin (21 kasus), paksaan pemerintah (231 izin), teguran tertulis (23 izin), dan surat peringatan (115 izin)

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

5.4.2.2. Rasio Jumlah PPNS yang Tersedia Terhadap Kebutuhan Standar PPNS pada Setiap Balai (BWS dan BBWS)

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- Jumlah PPNS yang ada, dan
- Kebutuhan jumlah PPNS di setiap K/L yang berkaitan dengan pengelolaan SDA.

2. Rumus yang digunakan

$$RJP = \frac{JPT \times 100\%}{JKP}$$

Keterangan:

RJP = Rasio jumlah PPNS yang tersedia terhadap kebutuhan PPNS
JPT = Jumlah PPNS yang tersedia
JKP = Jumlah kebutuhan PPNS

3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	RJP (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari Ditjen SDA - Kementerian PUPR :

- Jumlah PPNS yang ada : 83 orang
- Kebutuhan jumlah PPNS di setiap K/L yang berkaitan dengan pengelolaan SDA : BBWS minimal 10 orang, BWS minimal 6 orang

4. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

BAB VI

DIMENSI SISDA DAN MANAJEMEN SISDA

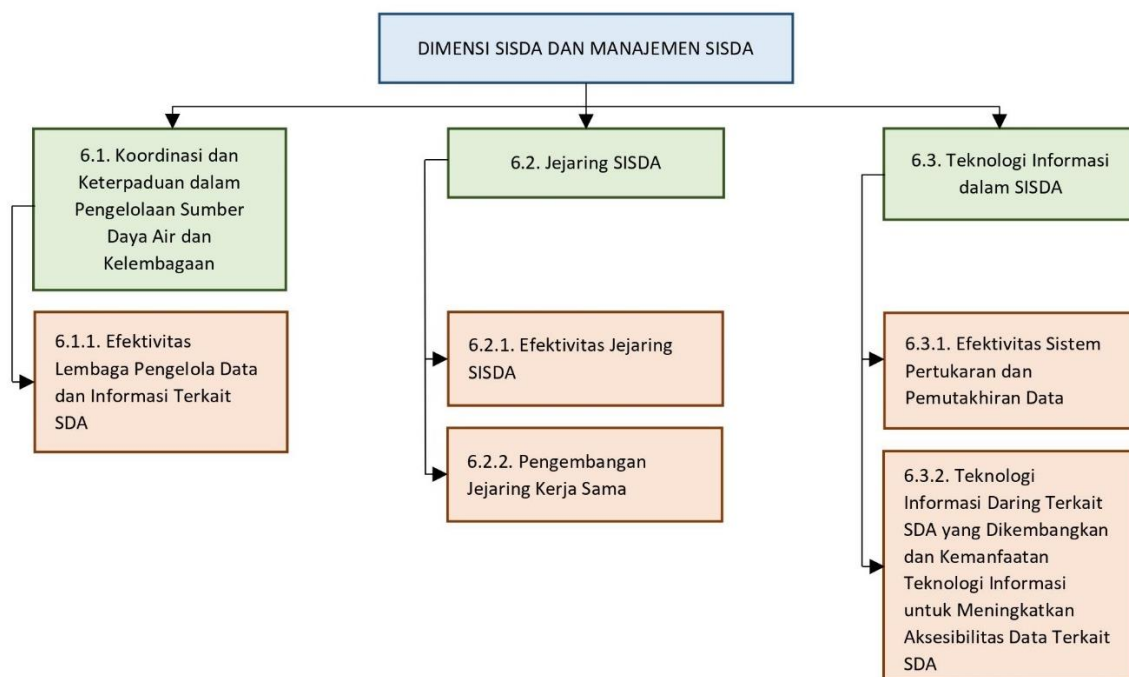
A. Deskripsi tentang Logika Dimensi SISDA dan Manajemen SISDA

SISDA dan Manajemen SISDA menunjukkan penilaian sejauh mana pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait kelembagaan dan sumber daya manusia pengelola SISDA, jejaring SISDA, serta teknologi informasi dalam SISDA.

Dimensi Partisipasi dan Implementasi Prinsip Pembangunan merupakan gabungan dari tiga indikator, sebagai berikut:

1. Koordinasi dan keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan,
2. Jejaring SISDA,
3. Teknologi informasi dalam SISDA

B. Kerangka Penilaian



6.1. Koordinasi dan Keterpaduan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air dan Kelembagaan

Definisi Indikator:

Koordinasi dan keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait fungsi dan peran koordinasi Dewan SDA Nasional, Dewan SDA Provinsi, dan TKPSDA;

akuntabilitas pelaksanaan fungsi lembaga terkait pengelolaan SDA di WS; peningkatan pelayanan pengelolaan air tanah; efektivitas koordinasi dan sinkronisasi dalam peningkatan kapasitas kelembagaan pengelolaan SDA dan rawa; koordinasi dan sinkronisasi untuk peningkatan sinergitas perangkat daerah terkait pada tataran implementasi di daerah.

6.1.1. Efektivitas Lembaga Pengelola Data dan Informasi Terkait SDA

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah jumlah unit pemerintah pusat/daerah dan swasta sebagai wali data SISDA yang sudah tergabung dalam SIH3 dengan target yang telah ditetapkan oleh BMKG.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah jumlah unit pemerintah pusat/daerah dan swasta sebagai wali data SISDA yang sudah tergabung dalam SIH3.

3. Rumus yang digunakan

$$ELPD = JUP$$

Keterangan:

ELPD = efektivitas lembaga pengelola data dan informasi terkait SDA

JUP = jumlah unit pemerintah pusat/daerah dan swasta sebagai wali data SISDA yang sudah tergabung dalam SIH3

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	ELPD (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari BMKG: Jumlah unit pemerintah pusat/daerah dan swasta sebagai wali data SISDA yang sudah tergabung dalam SIH3 : 30%

5. Skor akhir dari hasil analisis:
Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

6.2. Jejaring SISDA

Definisi Indikator:

Koordinasi dan keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait efektivitas jejaring SISDA dan pengembangan jejaring kerjasama.

6.2.1. Efektivitas Jejaring SISDA

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah keaktifan jejaring SISDA dalam menampung dan mendiseminasikan data dan informasi terkait SDA.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah:

- a. Jumlah jejaring yang aktif, dan
- b. Jumlah jejaring keseluruhan.

3. Rumus yang digunakan :

$$KJS = \frac{JJA \times 100\%}{JJK}$$

Keterangan:

KJS = Keaktifan jejaring SISDA
JJA = Jumlah jejaring yang aktif
JJK = Jumlah jejaring keseluruhan

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	KJS (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

Data dari BMKG:

- a. Jumlah jejaring yang aktif : 4000
- b. Jumlah jejaring keseluruhan : 6000

5. Skor akhir dari hasil analisis:
Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

6.2.2. Pengembangan Jejaring Kerja Sama

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah:

- a. Tingkat keterjangkauan instansi oleh jejaring SISDA, dan
- b. Keterlibatan anggota jejaring antara pihak swasta/masyarakat dengan pemerintah (pusat dan daerah).

6.2.2.1. Tingkat Keterjangkauan Instansi oleh Jejaring SISDA

1. Data yang digunakan
Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah keterjangkauan jejaring SISDA berdasarkan hierarki pemerintahan.
2. Metode penilaian yang digunakan
Penilaian pada subsubindikator ini dilakukan secara kuantitatif.
3. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
Sampai tingkatan pemerintah pusat	1		
Sampai tingkatan pemerintah provinsi	2		
Sampai tingkatan kabupaten/ kota	3		
Sampai tingkatan kecamatan	4		
Sampai tingkatan desa	5		

Catatan:

Data dari BMKG: Keterjangkauan jejaring SISDA berdasarkan hierarki pemerintahan dilakukan sampai tingkat kecamatan

4. Skor akhir dari hasil analisis:
Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

6.2.2.2. Keterlibatan Pihak Swasta atau Masyarakat dalam jejaring SISDA

1. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah keterlibatan pihak swasta dan/atau kelompok masyarakat dalam pertukaran data dan/atau informasi. Persentase jumlah stasiun swasta yang masuk stasiun kerja sama dibandingkan dengan total jumlah stasiun Pemerintah dan jumlah stasiun Swasta yang masuk dalam jejaring stasiun BMKG.

2. Metode penilaian yang digunakan

Penilaian pada subsubindikator ini dilakukan secara kuantitatif.

3. Rumus yang digunakan

$$X = \frac{A}{B + C} \times 100\%$$

Keterangan:

X = Persentase keterlibatan pihak swasta dan/atau masyarakat dalam jejaring SISDA

A = Jumlah stasiun swasta yang masuk stasiun kerja sama

B = jumlah stasiun Pemerintah yang masuk dalam jejaring stasiun BMKG

C = jumlah stasiun swasta yang masuk dalam jejaring stasiun BMKG

4. Tabel Skor yang digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0%-20%	1		
21%-40%	2		
41%-60%	3		
61%-80%	4		
81%-100%	5		

Catatan:

Data dari BMKG: Belum optimal (pihak swasta ada yang belum melaporkan ke BMKG)

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

6.3. Teknologi Informasi dalam SISDA

Definisi Indikator:

Koordinasi dan keterpaduan dalam pengelolaan sumber daya air dan kelembagaan menunjukkan sejauh mana lembaga pemerintah telah mendapatkan hasil dari kegiatan terkait pembangunan platform pertukaran dan pemutakhiran data serta teknologi informasi daring terkait SDA yang dikembangkan dan pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan aksesibilitas data terkait SDA.

6.3.1. Efektivitas Sistem Pertukaran dan Pemutakhiran Data

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah waktu yang dibutuhkan oleh sistem pertukaran dan pemutakhiran data dan/atau informasi untuk melakukan *updating* data (hari).

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah sistem pertukaran dan pemutakhiran data dan/atau informasi.

3. Metode penilaian yang digunakan

Penilaian pada subsubindikator ini dilakukan secara kuantitatif.

4. Tabel Skor yang Digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
>30 hari sekali	1		
22-29 hari sekali	2		
15-21 hari sekali	3		
7-14 hari sekali	4		
1 – 6 hari sekali	5		

Catatan:

- Data dari Ditjen SDA – Kementerian PUPR: Sistem pertukaran dan pemutakhiran data dilakukan per 2 minggu atau jika diperlukan, akan setiap hari
- Data dari BMKG: Sistem pertukaran dan pemutakhiran data dilakukan setiap saat

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...

6.3.2. Teknologi Informasi Daring Terkait SDA yang Dikembangkan dan Kemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Aksesibilitas Data Terkait SDA

1. Parameter yang digunakan

Parameter yang digunakan untuk menilai subindikator ini adalah persentase penggunaan teknologi informasi daring dibandingkan dengan teknologi konvensional.

2. Data yang digunakan

Data yang digunakan untuk mengukur parameter tersebut adalah teknologi informasi daring yang digunakan.

3. Rumus yang digunakan :

$$TIDSDA = TIDD$$

Keterangan:

TIDSDA = Teknologi informasi daring terkait SDA yang dikembangkan dan pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan aksesibilitas data terkait SDA

TIDD = Teknologi informasi daring yang digunakan

4. Tabel Skor yang Digunakan

PENILAIAN		DATA	
KRITERIA PENILAIAN	NILAI	HASIL PERHITUNGAN	SKOR
0 - 10%	1	TIDSDA (%)	
11% - 30%	2		
31% - 50%	3		
51% - 70%	4		
71% - 100%	5		

Catatan:

- Data dari Ditjen SDA – Kementerian PUPR:
Variasi konten yang terdapat pada website Ditjen SDA meliputi konten terkait dengan Profil Ditjen SDA (tugas dan fungsi profil, struktur organisasi, Informasi pejabat dan balai, lokasi), Aplikasi (pelayanan perizinan, e-programming, Water Resources Data Center (WRDC), SIMHAP, penilaian PPBMN, e-Arsip, Pengelolaan Aset Sungai (PAS), kualitas air, sistem Informasi air tanah dan air baku (SIATAB), bendungan, hidrologi (SIHLSDA), Informasi bencana), galeri foto dan video, kondisi muka air waduk dan embung, pola wilayah sungai, majalah SDA, Informasi grafis, e-PPID, Publikasi (Renstra, LAKIP, peraturan perundang-undangan), dan lain-lain
- Data dari BMKG:
Semua sudah menggunakan teknologi daring

5. Skor akhir dari hasil analisis:

Skor dari subsubindikator tersebut adalah...