



STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

**PENGISIAN *DATABASE* SIATAB
(BIDANG AIR TANAH)**

2021

**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR**

Jl. Pattimura 20 Kebayoran Baru
Jakarta Selatan

7

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGISIAN DATABASE SIATAB (BIDANG AIR TANAH)

1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup prosedur ini berisi tata cara pengisian/peng-input-an data pada Sistem Informasi Air Tanah dan Air Baku (SIATAB) yang berlaku untuk seluruh Unit Pelaksana (BB/BWS) di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. Lingkup penggunaan prosedur ini adalah pengisian *database* SIATAB bidang air tanah yang meliputi data sumur bor (baik untuk air baku maupun irigasi/JIAT) dan mata air.

2. Tujuan

Tujuan SOP ini adalah memberikan suatu panduan dalam pengisian data SIATAB bidang air tanah kepada seluruh Unit Pelaksana (BB/BWS). SOP ini diharapkan dapat:

- a. Memberikan validitas dan keseragaman dalam pengisian data;
- b. Memberi keterukuran dan transparansi kepada pengguna data;
- c. Mendukung keterbukaan data dan informasi.

3. Ringkasan

Pembangunan infrastruktur air tanah merupakan salah satu tugas dan tanggung jawab Direktorat Air Tanah dan Air Baku yang dilaksanakan oleh Satker/PPK Air Tanah dan Air Baku di BB/BWS. Pada saat infrastruktur telah selesai dibangun/direhabilitasi, kemudian dilakukan inventarisasi data infrastruktur beserta informasi dan data dukung lainnya. Data sumur bor meliputi: kodefikasi; informasi WS dan CAT; lokasi; kondisi infrastruktur, alat dan jaringannya; manfaat; serta data teknis berupa kedalaman, debit, parameter kualitas air, parameter muka air, parameter hidraulik akuifer, *screen*, sumber daya, jam operasi dan biaya per bulan. Data mata air meliputi: kodefikasi; informasi WS dan CAT; lokasi; kondisi infrastruktur, alat dan jaringannya; manfaat; serta data teknis berupa elevasi, debit, parameter kualitas air, dan litologi.

Pelaksana dalam pengisian data SIATAB (bidang air tanah) adalah:

- a. Pelaksana Teknis Balai Air Tanah
- b. Kepala Balai Air Tanah
- c. Pelaksana Teknis Air Tanah dan Air Baku (BB/BWS)

Dalam pengisian data SIATAB (bidang air tanah), tahapan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Penyusunan/perbaikan *template* tabel data SIATAB (bidang air tanah) dan penyusunan konsep surat permintaan pengisian/pemutakhiran data SIATAB.
- b. Pemeriksaan konsep *template* tabel data SIATAB (bidang air tanah).
- c. Pengisian *template* data SIATAB (bidang air tanah).
- d. Pemeriksaan dan pelaksanaan validasi data SIATAB (bidang air tanah).
- e. Pengunggahan data ke web SIATAB.

4. Definisi

A. Sumur

- 1) Air baku adalah air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.
- 2) Baku Mutu Air adalah Kriteria Kelas Air
 - Kelas 1: air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
 - Kelas 2: air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
 - Kelas 3: air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi tanaman, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
 - Kelas 4: air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanaman dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
- 3) BB/BWS adalah unit pelaksana teknis di bidang konservasi sumber daya air, pengembangan sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air pada wilayah sungai, yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Sumber Daya Air
- 4) Cekungan Air Tanah (CAT) adalah suatu wilayah yang dibatasi oleh batas hidrogeologis, tempat semua kejadian hidrogeologis seperti proses pengimbuhan, pengaliran, dan pelepasan air tanah berlangsung.
- 5) Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alamiah, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.
- 6) Daerah layanan adalah area yang menerima manfaat pelayanan.
- 7) Debit *idle* (konservasi) adalah selisih debit optimum dikurangi debit pompa.
- 8) Debit pompa adalah besaran debit pompa yang dipasang pada sumur yg bersangkutan.
- 9) DI adalah daerah irigasi.
- 10) *Dynamic Water Level* (DWL) adalah permukaan air yang terdapat di dalam sumur uji, sumur observasi, atau pisometer baik selama berlangsungnya masa uji pemompaan maupun uji pemulihan (uji injeksi atau uji kolom air)
- 11) Elevasi sumur adalah ketinggian suatu sumur terhadap daerah sekitarnya (dalam satuan meter di atas permukaan laut).
- 12) *Head* pompa adalah energi per satuan berat yang harus disediakan untuk mengalirkan sejumlah air yang direncanakan sesuai dengan kondisi instalasi pompa, atau tekanan untuk mengalirkan sejumlah air, yang umumnya dinyatakan dalam satuan panjang.

- 13) Jaringan air baku adalah adalah jalur pipa atau saluran pembawa air baku dari titik awal transmisi air baku ke titik akhir transmisi air baku.
- 14) Jaringan irigasi air tanah (JIAT) adalah jaringan irigasi yang airnya berasal dari air tanah, dengan infrastruktur yang terdiri dari sumur, instalasi pompa, dan saluran irigasi air tanah termasuk bangunan di dalamnya.
- 15) Jenis sumur adalah sumur yang digunakan terdiri dari
DTW : *Deep Tube Well* (Sumur Dalam);
ITW: *Intermediate Tube Well* (Sumur Menengah); atau
STW: *Short Tube Well* (Sumur Dangkal)
- 16) Kedalaman sumur adalah jarak dasar sumur yang diukur dari muka tanah.
- 17) Kodefikasi adalah pengkodean barang pada setiap barang inventaris milik pemerintah daerah yang menyatakan kode lokasi dan kode barang.
- 18) Konduktivitas Hidrolik adalah parameter atau ukuran (dalam satuan m/hari) yang dapat menggambarkan kemampuan tanah dalam melewatkan air dan dipengaruhi oleh kadar air tanah.
- 19) Luas DI adalah area atau luas lahan yang dimanfaatkan sebagai daerah irigasi.
- 20) Musim tanam adalah waktu tertentu yang dijadikan sebagai tahap permulaan menanam (padi dan sebagainya).
- 21) Nilai storativitas adalah volume air yang dilepaskan dari simpanan atau diserap ke dalam simpanan setiap satuan luas permukaan akuifer dalam setiap perubahan tinggi-tekan (*head*) pada komponen tegak lurus terhadap permukaan tersebut.
- 22) Nilai transmisivitas adalah nilai daya kelulusan lapisan akuifer terhadap air yang dinyatakan dalam m^2/s atau $m^2/hari$, dan merupakan perkalian antara kelulusan rata-rata dengan ketebalan rata-rata akuifer.
- 23) Panjang *screen* adalah panjang saringan dalam satuan meter.
- 24) Pelaksana teknis adalah orang dengan kompetensi tertentu untuk melaksanakan layanan teknis yang berasal dari BBWS/BWS/Balai Teknik, Balai Air Tanah, ataupun keduanya.
- 25) pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebebasan yang dimiliki oleh suatu larutan.
- 26) Posisi *screen* adalah lokasi penempatan saringan dalam satuan meter.
- 27) SIATAB adalah aplikasi *database* air tanah dan air baku dengan alamat <http://172.104.61.23:8000/userLogin>
- 28) Sprinkler adalah salah satu pengairan tanaman dengan menyemprotkan air ke udara supaya terlihat seperti turun hujan.
- 29) *Static Water Level* (SWL) adalah permukaan air tanah mula-mula yang terdapat di dalam sumur uji, sumur observasi, atau pisometer sebelum dilakukan pengambilan air dari akuifer baik oleh pemompaan maupun oleh aliran bebas.
- 30) TDS (*Total Dissolved Solid*) adalah ukuran kandungan gabungan terlarut dari semua zat anorganik dan organik yang ada dalam air dalam bentuk tersuspensi molekuler, terionisasi, atau mikro-granular.
- 31) Wilayah Sungai (WS) adalah kesatuan wilayah pengelolaan sumber daya air dalam satu atau lebih daerah aliran sungai dan/atau pulau-pulau kecil yang luasnya kurang dari atau sama dengan 2.000 kilometer persegi.

B. Mata Air

- 1) Box pembagi adalah bangunan yang berguna untuk mengalirkan air irigasi ke daerah layanan, atau untuk pengecekan sistem distribusi perpipaan.
- 2) *Broncaptering* adalah bangunan penangkap air baku yang berasal dari mata air.
- 3) Hidran umum adalah kran umum yang menggunakan bak penampungan air sementara dan dipakai oleh masyarakat umum disekitar lokasi hidran umum.
- 4) Litologi adalah jenis batuan yang ada pada lokasi pemanfaatan, misal: batu gamping, batu pasir, batu lempung, dll
- 5) Sistem jaringan adalah sistem jaringan perpipaan atau saluran yang digunakan.



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR
DIREKTORAT AIR TANAH DAN AIR BAKU

 <p>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR DIREKTORAT AIR TANAH DAN AIR BAKU</p>	NOMOR SOP	87/SOP-DJSDA/2021
	TANGGAL PEMBUATAN	18 Agustus 2021
	TANGGAL REVISI	
	DISUSUN OLEH	Direktorat Air Tanah dan Air Baku
	DISETUJUI OLEH	Direktur Jenderal Sumber Daya Air ttd <u>Ir. Jarot Widyo, Sp-1</u> (NIP. 19630224 198810 1 001)
	NAMA SOP	Pengisian <i>Database</i> SIATAB (Bidang Air Tanah)
DASAR HUKUM :	KUALIFIKASI PELAKSANA:	
<ol style="list-style-type: none">1. Undang – undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Lampiran VI Baku Mutu Air Nasional3. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2020 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2018 Tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	<ol style="list-style-type: none">1. Memiliki pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan bidang permasalahan2. Mampu mengoperasikan Ms Excel3. Memiliki kemampuan pengolahan data secara sederhana4. Mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi yang baik	
KETERKAITAN :	PERALATAN/PERLENGKAPAN:	
<ol style="list-style-type: none">1. SOP Pengisian <i>Database</i> SIATAB Bidang Air Baku2. SOP Serah Terima serta Operasi dan Pemeliharaan ABSAH	<ol style="list-style-type: none">1. Template tabel data SIATAB2. Laptop/komputer3. Jaringan internet	
PERINGATAN :	PENCATATAN DAN PENDAFTARAN	
Jika SOP tidak dilaksanakan sesuai prosedur, maka format <i>database</i> tidak akan seragam dan akan berdampak pada kualitas dan kuantitas data.	Isian tabel data SIATAB	

BAGAN ALIR
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PENGISIAN DATABASE SIATAB (BIDANG AIR BAKU)

No	Kegiatan	Pelaksana			Baku Mutu			Keterangan
		Pelaksana Teknis Balai Air Tanah	Kepala Balai Air Tanah	Pelaksana Teknis Air Tanah Baku BB/BWS	Kelengkapan	Waktu (Hari Kerja)	Output	
1	Menyusun/merevisi template tabel data SIATAB (Bidang Air Baku) dan menyusun konsep surat permintaan pengisian/pemutakhiran data SIATAB				Template tabel data SIATAB	3	Konsep template tabel data SIATAB (revisi) dan konsep surat	Template tabel data SIATAB (sesuai lampiran 1)
2	Memeriksa konsep template tabel data SIATAB (Bidang Air Baku): (T) jika tidak setuju, meminta perbaikan template ke pelaksana teknis (Y) jika setuju, mengesahkan dan mengirimkan surat permintaan pengisian/pemutakhiran data SIATAB				Konsep template tabel data SIATAB (revisi) dan konsep surat	1	Surat dengan lampiran template tabel data SIATAB	
3	Mengisi template data SIATAB (Bidang Air Baku) dan mengirimkannya ke Balai Air Tanah				Surat dengan lampiran template tabel data SIATAB	PM	Isian tabel Data SIATAB (excel)	waktu sesuai dengan jumlah data, dengan target pengisian 1 hari = 100 data
4	Memeriksa dan memvalidasi data SIATAB (Bidang Air Baku): (T) jika tidak sesuai, meminta perbaikan ke BB/BWS (Y) jika sesuai, lanjut ke kegiatan 5				Isian tabel Data SIATAB (excel)	PM	Isian tabel data SIATAB (validasi)	waktu sesuai dengan jumlah data, dengan target validasi 1 hari = 100 data
5	Mengunggah data ke web SIATAB				Isian tabel data SIATAB (validasi)	1	ADK SIATAB	

Keterangan Simbol:



Kegiatan mulai dan berakhir



Proses atau kegiatan



Kegiatan pengambilan keputusan



Arah proses kegiatan

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Template* Tabel Data SIATAB (Sumur dan Mata Air)

Tata cara pengisian *database* SIATAB meliputi:

A. Data Umum

BB/BWS sebagai unit pelaksana teknis di bidang konservasi sumber daya air, pengembangan sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air pada wilayah sungai, yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Sumber Daya Air; dapat mengisi *database* SIATAB dengan ketentuan:

1. Sistem penamaan (seperti nama CAT/WS/DAS/Provinsi/Kota/Kabupaten/Kecamatan/Desa/Kelurahan dan lainnya) dilakukan secara konsisten.
2. Kodefikasi diisi dengan menggunakan format kode kementerian - kode unit organisasi - kode WS - kode infrastruktur
3. Pengisian koordinat dilakukan menggunakan format *Degree, Decimal* (DD, DDDD) dengan sistem koordinat geografis, contoh: S 3.56734 E 104.67235
4. Dalam pengisian data tidak diperkenankan menggunakan tanda “-” atau 0 untuk data kosong, terutama pada data debit dan kedalaman. Jika memang data tidak ada (*blank*), maka biarkan apa adanya.

B. Data Khusus Sumur Bor

1. Manfaat sumur disebutkan apakah untuk keperluan air baku atau JIAT /Irigasi (diisi salah satu). Jika sumur dimanfaatkan untuk air baku, maka disebutkan penggunaan air dalam satuan jiwa, sedangkan jika sumur dimanfaatkan untuk irigasi maka disebutkan luas lahan yang dipasok dalam satuan hektar.
2. Kondisi infrastruktur, sumur, pompa, jaringan, dan alat pendukung lainnya agar diisi dengan kategori baik/rusak berat/rusak ringan. Sedapat mungkin hindari data kosong atau tanpa keterangan.
3. Jenis penggerak yang paling dominan digunakan agar disebutkan dapat berupa daya listrik/genset/solar *cell*. Jam operasional pemakaian beserta biaya per bulan diisi dengan estimasi pemakaian per hari dan biaya rata-rata per bulan.
4. Debit pemompaan terdiri dari 3 data yaitu debit optimum, pompa, dan *idle*. Debit optimum diisi dengan nilai debit maksimum yang diperoleh dari hasil *pumping test*; debit pompa diisi dengan debit pompa yang dipasang pada sumur yang bersangkutan; sedangkan debit *idle* diisi dengan nilai selisih antara debit optimum dan debit pompa.
5. Jenis pipa sumur diisi dengan memilih salah satu jenis pipa, antara lain: PVC, *blacksteel*, atau gip.
6. Parameter *screen* diisi dengan panjang, posisi, dan jenis *screen*
7. Sistem jaringan diisi dengan memilih salah satu antara sistem terbuka, tertutup menerus, tertutup bercabang, atau tertutup *loop*.
8. Parameter kualitas air diisi dengan nilai tingkat keasaman atau pH, temperatur dan TDS
9. Parameter hidraulik akuifer diisi dengan nilai konduktivitas, storativitas, dan transmisivitas

10. Parameter muka air diisi dengan nilai *static* dan *dynamic water level* (SWL dan DWL).

C. Data Khusus Mata Air

1. Manfaat mata air disebutkan baik untuk keperluan air baku maupun JIAT /Irigasi (diisi salah satu). Jika mata air digunakan untuk air baku, maka disebutkan jumlah pengguna mata air dalam satuan jiwa, sedangkan jika mata air dimanfaatkan untuk irigasi maka disebutkan luas lahan yang dipasok dalam satuan hektar.
2. Debit terdiri dari 4 data yaitu debit optimum, debit pengukuran sesaat, debit musim kemarau dan debit musim hujan. Debit optimum diisi dengan nilai debit maksimum yang diperoleh dari hasil *pumping test*; debit pengukuran sesaat dengan debit yang diperoleh dari pengukuran pada waktu tertentu; debit musim hujan dan kemarau diisi dengan debit hasil pengukuran yang dilakukan pada saat musim hujan dan musim kemarau.
3. Parameter kualitas air diisi dengan nilai tingkat keasaman atau pH, temperatur dan TDS.
4. Parameter litologi diisi dengan jenis batuan.

Template Mata Air

No	Kelompok / Nama Sistem Air Baku	Nama Objek Infrastruktur (Sub Sistem)	Kodefikasi	Nama CAT	Informasi Wilayah Sungai				Lokasi			Koordinat		Elevasi Mata Air (mddp)	Status	Manfaat											
					Nama DAS	Nama WS	Provinsi	Kota / Kabupaten	Kecamatan	Desa / Kelurahan	LS	BT	Air Baku			Irigasi (Ha)											
													Darah Layanan			Luas DI	Suplesi	Daerah Layanan	Desa / Kecamatan	Nama DI	Kecamatan	Desa / Kelurahan					
																							Debit (l/dt)	Kecamatan	Desa / Kelurahan	Awal	Saat Ini
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											

Data Teknis

Nama Mata Air	Sistem Penyediaan Air (Pompa / Gravitasi)	Jenis Pompa (Sentrifugal / Submersible / Turbin)	Beda Head (m)	Debit			Aset			Jaringan Irigasi			Kelembagaan														
				Optimum (l/det)	Pengkukuran Saat (l/det)	Musim Kemarau	Musim Hujan	Status Tanah	Jaringan Air Baku		Sistem Jaringan (Terbuka / Tertutup Bercabang / Tertutup Loop)	Jumlah Box Bagi	Musim Tanam (jenis tanaman)	Tahun Pembangunan	Sudah Rehab/ Redevelopment	Rencana Rehab/ Redevelopment	Nama Lembaga	Legalisasi Badan Hukum	Tahun Berdiri	Keaktifan	No. Kontak Ketua / Operator						
									Panjang Jaringan (m)	Reservoir (m3)												Hidran Umum (unit)	Panjang Jaringan (m)	Reservoir (m3)	Hidran Umum (unit)	MT1	MT2
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55

Data Teknis

Status Serah Terima Kelola (Sudah / Belum / Dibiarkan)	Status (Operasi / Tidak Operasi / Tidak Aktif)	Keterangan	Broncapting		Reservoir		Pompa		Rumah Pompa		Hidran Umum Jaringan Air Pipa / Saluran Jaringan Air Baku		Pipa / Saluran Jaringan Irigasi Air Tanah		Box Pembagi		Sprinkler		Tenaga Penggerak			
			Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan	Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan	Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan	Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan	Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan	Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan	Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan	Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan	Kondisi (Baik / Rusak Ringan / Rusak Berat)	Keterangan		
																					58	59
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78

