

NUWSP

Analisis Kesenjangan Dokumen Lingkungan

Analisis Kesenjangan Dokumen Lingkungan ini disusun sebagai usaha pengelolaan dan pemantauan dampak lingkungan dari rencana PDAM yang telah memiliki dokumen lingkungan yang telah disetujui. Dokumen ini disusun oleh RMAC/CMC dan melibatkan diskusi dengan dan disetujui oleh PDAM terkait termasuk dalam penyusunan rencana tindak sebagaimana diperlukan.

A. Nama kegiatan

Uraian	Data	Keterangan
Nama PDAM	PDAM Tirta Dumai Bersemai	
Lokasi Kegiatan	Kelurahan/Desa : Sekota Dumai Kabupaten/Kota : Kota Dumai Provinsi : Riau	
Jenis Dokumen Lingkungan yang telah dimiliki	DPLH	
Perizinan Lingkungan yang telah dimiliki	<ul style="list-style-type: none"> Izin Lingkungan: Keputusan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Dumai No. 0003/Lingkungan/DPMPTSP/OSS/II/2020 diterbitkan pada tanggal: 13 Februari 2020. 	
Perizinan lainnya	<ul style="list-style-type: none"> Surat Izin Pengusaha Sumber Daya Air untuk Sungai Masjid Kota Dumai, berdasarkan Kepmen PUPR No. 1145.6/KPTS/M/2019, tentang Pemberian Izin Pengusahaan Sumber Daya Air kepada Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Dumai Bersemai Untuk Usaha Air Minum Di Sungai Masjid Kota Dumai Provinsi Riau, ditandatangani oleh Dirjen SDA pada tanggal 29 November 2019 berlaku hingga tanggal 29 November 2024 Izin galian pekerjaan pembangunan jaringan distribusi air bersih di Wilayah Pertamina No.321/E12000/2019-SO tanggal 6 September 2021 Izin melintasi jalan nasional No. PS 03 01 – Bb23/393 tanggal 27 November 2020 Persetujuan Prinsip Izin Pemanfaatan Lahan untuk Pembangunan/Penempatan Utilitas Jaringan Distribusi Utama (JDU) Optimalisasi SPAM Kota Dumai di Ruas Jalan Nasional Izin Mendirikan Bangunan (IMB) Gedung No. 0025/IMB/DPMPTSP/IV/2021 tanggal 19 April 2021 dengan nama pemilik tanah PDAM Tirta Dumai Bersemai Kota Dumai 	

B. Kesesuaian Usulan Rencana Kegiatan dengan Dokumen Lingkungan

Rencana Kegiatan yang tercantum dalam Dokumen Lingkungan	Usulan Rencana Kegiatan	Hasil Review
<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitasi intake, pompa air baku 30 liter per detik. 	<ul style="list-style-type: none"> Pembangunan Intake, pompa air baku (Non Clogging Submersible pump). 	<p>Terdapat perbedaan deskripsi kegiatan dimana ada penambahan sistem pengolahan air yang menggunakan teknologi Hollow Fiber Nano Filter (HFNF). Dikarenakan sistem pengolahan air tambahan ini dapat memberikan dampak signifikan maka untuk didiskusikan dengan Dinas Lingkungan Hidup setempat mengenai perlunya DPLH Addendum. Sehungan dinas LH menyatakann tidak perlu addentum DPLH, maka <i>analisis dampak IPA HFNF</i> tercantum pada Bagian D dibawah ini.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Pembuatan Bak air baku (50 m3) 	
<ul style="list-style-type: none"> IPA Konvensional dengan <ul style="list-style-type: none"> Unit koagulasi menggunakan Alum dan PAC Unit flokulasi dengan 5 tabung heksagonal Unit pengendap (Clarifier) Unit penyaringan dengan saringan pasir cepat Unit Desinfeksi dengan Gas chlor Pengolahan lumpur dengan sludge drying bed 	<ul style="list-style-type: none"> IPA NANOFILTRASI 50 Lps 	
	<ul style="list-style-type: none"> Reservoir Air Minum (200 m3) Glass Coated Steel 	
<ul style="list-style-type: none"> Pompa distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> Pompa Distribusi (50 Lps, 7 Bar). 	
	<ul style="list-style-type: none"> Pemasangan Pipa Jaringan Distribusi Utama 16.202 Km , HDPE PN10, 300 mm 	
	<ul style="list-style-type: none"> Pembuatan Jembatan pipa 	
	<ul style="list-style-type: none"> Bangunan /Fasilitas penunjang 	
	<ul style="list-style-type: none"> SCADA 	
	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi Pipa Distribusi Eksisting 	
	<ul style="list-style-type: none"> Penyambungan PLN 	

C. Kesesuaian Perizinan Lingkungan

Perizinan Lingkungan yang telah dimiliki	Perizinan Lingkungan tambahan yang harus dimiliki	Hasil Review
<ul style="list-style-type: none"> Izin Lingkungan Surat Izin Pengusaha Sumber Daya Air Izin pemasangan pipa melalui lahan milik Pertamina 	<ol style="list-style-type: none"> Izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (PPLH) untuk tahapan konstruksi dan operasi sampai paska operasi yang terdiri atas: <ul style="list-style-type: none"> izin penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun (TPS LB3); dan. Izin usaha dan/atau izin lainnya yang terkait dengan kegiatannya. 	<p>Mengingat HFNF dalam proses operasinya tidak menghasilkan Limbah B3 maka tidak diperlukan izin TPS B3</p>

D. Kelengkapan Rona Awal, Identifikasi Potensi Dampak, Mitigasi Dampak

No.	Uraian	Hasil Review	Tindak Lanjut yang diperlukan
A. Rona Awal Lingkungan			
1.	<p>Kelengkapan informasi dalam Aspek Fisik – Kimia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iklim dan curah hujan • Geologi dan Topografi • Kualitas Udara • Kualitas dan Kuantitas Air Permukaan • Kualitas dan Kuantitas Air Tanah • Tata guna lahan • Kebisingan 	Informasi memadai.	
2.	<p>Kelengkapan informasi dalam Aspek Ekologis (termasuk identifikasi keberadaan spesies endemik, dilindungi, dan terancam punah).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flora (vegetasi/tumbuh-tumbuhan) • Fauna (Habitat hewan liar) • Habitat Akuatik (mis. Plankton, Bentos dan Ikan, dll.) (bila menggunakan sumber air baku dari air permukaan) 	<p>Komponen biologi yang dibahas hanya plankton dan bentos. Tidak terdapat pembahasan mengenai keberadaan ikan ataupun biota air lainnya.</p> <p>Menurut informasi dari PDAM di Sungai Mesjid banyak terdapat ikan, jenis ikan betok, tomang, belida dan belut.</p> <p>Kegiatan memancing dan nelayan tidak dilakukan di dekat lokasi intake melainkan lebih ke-arah hulunya</p>	Perlu ditambahkan pengelolaan dampak terhadap biota air dalam RKL-RPL Tambahan.
3.	<p>Kelengkapan informasi dalam Aspek Sosial Budaya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adat masyarakat • Kebiasaan/pola hidup masyarakat • Kesehatan Masyarakat 	Informasi memadai.	
4.	<p>Kelengkapan informasi dalam Aspek Sosial Ekonomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mata pencaharian masyarakat secara umum • Tingkat ekonomi masyarakat secara umum • Fungsi Lahan yang ada dimasyarakat (untuk bangunan atau tanaman produktif) • Pemanfaatan sumber air baku oleh masyarakat/pihak swasta lainnya (misalkan pada hulu dan hilir sungai) 	Informasi memadai.	
B. Identifikasi Potensi Dampak dan dan Pengelolaannya			
1.	<p>Apakah analisis potensi dampak pada tiap tahap (pra konstruksi, konstruksi, O&M_telah mencakup dampak:</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Penurunan Kualitas Udara (Debu, gas emisi) → antara lain dari kegiatan penyiapan lahan, mobilisasi alat berat dan peralatan, mobilisasi material, mobilisasi tenaga kerja, pekerjaan struktur, pengoperasian genset, kegiatan demobilisasi, dll. 	RKL-RPL dalam DPLH sudah memadai	

No.	Uraian	Hasil Review	Tindak Lanjut yang diperlukan
	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Kebisingan → antara lain dari kegiatan penyiapan lahan, mobilisasi alat berat dan peralatan, mobilisasi material, mobilisasi tenaga kerja, pekerjaan struktur, pengoperasian genset, pengoperasian rumah pompa, kegiatan demobilisasi, dll. 	<p>Perlu ditambahkan pengelolaan dampak peningkatan kebisingan dari kegiatan pembongkaran pipa lama dalam rangka optimalisasi jaringan transmisi.</p> <p>Perlu ditambahkan pengelolaan dampak peningkatan kebisingan dari kegiatan konstruksi pipa baru dalam rangka optimalisasi jaringan transmisi.</p>	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Timbulan Sampah Domestik → antara lain dari kegiatan pengoperasian basecamp pekerja konstruksi, pengoperasian kantor operasional, dll. 	<p>RKL-RPL dalam DPLH sudah memadai</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Timbulan Sampah Puing dan sisa material → antara lain dari kegiatan konstruksi dan demobilisasi material saat akhir masa konstruksi 	<p>Perlu ditambahkan pengelolaan dampak peningkatan timbulan sampah puing dari kegiatan pembongkaran pipa lama dalam rangka optimalisasi jaringan transmisi.</p>	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Timbulan Sampah B3 → antara lain dari pengoperasian genset untuk kebutuhan konstruksi, basecamp pekerja, dan tenaga listrik cadangan pada tahap operasional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu ditambahkan pengelolaan dampak peningkatan timbulan sampah B3 baik untuk tahap konstruksi maupun tahap operasi. 	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Penurunan Kualitas air permukaan → antara lain dari kegiatan pengoperasian basecamp pekerja konstruksi (kegiatan MCK pekerja), pengoperasian kantor operasional (kegiatan MCK Pekerja), erosi dari tumpukan material bangunan (pasir) dan tanah bekas bor, pengelolaan zat buangan proses pengolahan air. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu ditambahkan pengelolaan dampak penurunan kualitas air permukaan akibat air buangan dari IPAL • Perlu ditambahkan pemantauan dampak dengan melakukan lab test untuk pemantauan kualitas air yang keluar dari filter IPAL. 	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Penurunan Kuantitas Air tanah → antara lain dari kegiatan konstruksi dan operasional pengolahan air 	<p>Tidak ada dampak</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Gangguan pada flora, fauna, dan habitat akuatik → antara lain dari kegiatan konstruksi dan operasional pengolahan air 	<p>Menurut informasi dari PDAM di Sungai Mesjid banyak terdapat ikan, jenis ikan betok, tomang, belida dan ikan ular. Terdapat pula kegiatan memancing dan nelayan pada lokasi hulu Sungai Mesjid. Perlu ditambahkan pengelolaan dampak pengoperasian IPAL terhadap biota air.</p>	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan.</p>
2.	<p>Apakah pengelolaan dampak telah mencakup usaha-usaha untuk:</p>		

No.	Uraian	Hasil Review	Tindak Lanjut yang diperlukan
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan dampak penurunan kualitas udara → misalkan dengan membatasi kecepatan kendaraan proyek, menutup material pada saat transport, melakukan penyemprotan air pada jalan akses pada saat periode mobilisasi material dan peralatan, melakukan uji emisi berkala dan service berkala pada kendaraan yang dipakai, tidak melakukan praktek pembakaran sampah, dll. 	<p>RKL-RPL dalam DPLH sudah memadai</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan dampak kebisingan → misalkan memberi lapisan kedap suara pada genset dan rumah pompa, dll. 	<p>Pada saat kegiatan pembongkaran pipa lama dalam rangka optimalisasi jaringan transmisi perlu dipasang pagar buffer untuk mengurangi kebisingan</p> <p>Pada saat kegiatan konstruksi pipa baru dalam rangka optimalisasi jaringan transmisi perlu dipasang pagar budder untuk mengurangi kebisingan.</p>	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Timbulan Sampah Domestik → misalkan dengan melaksanakan pengelolaan sampah 3R, menyediakan tempat sampah yang cukup, menyediakan TPS dengan spesifikasi teknis yang baik (sehingga tidak menyebabkan pencemaran air dan udara), secara rutin melakukan pengangkutan sampah ke TPA terdekat, dll. 	<p>RKL-RPL dalam DPLH sudah memadai</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Timbulan Sampah Puing dan sisa material → misalkan dengan memastikan semua sisa material konstruksi diangkut keluar lokasi pekerjaan, bekerja sama dengan pihak terkait untuk pengangkutan dan pembuangan sampah puing, dll. 	<p>Perlu menjalin kerjasama dengan kontraktor untuk pengangkutan dan pembuangan sampah puing.</p>	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Timbulan Sampah B3 → misalkan dengan memiliki TPS sampah B3 yang berizin dan memiliki spesifikasi teknis sesuai peraturan perizinan, bekerjasama dengan pihak lain yang memiliki izin dalam pengelolaan limbah B3, dll. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu memiliki prosedur penanganan Limbah B3 baik untuk tahap konstruksi maupun tahap operasi. • Perlu memastikan bahwa pengangkutan dan pembuangan limbah B3 dilakukan oleh kontraktor yang memiliki izin mengangkutan dan pembuangan limbah berbahaya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan • Untuk dimasukkan kedalam Rencana Tindak Lingkungan bahwa PDAM untuk menyampaikan prosedur penanganan Limbah B3 tahap konstruksi dan tahap operasi sebelum dimulainya kegiatan konstruksi

No.	Uraian	Hasil Review	Tindak Lanjut yang diperlukan
			<ul style="list-style-type: none"> • Untuk dimasukkan kedalam Rencana Tindak Lingkungan bahwa PDAM untuk menyampaikan kontrak kerja sama dengan kontraktor pengangkutan dan pengelolaan limbah B3 paling lambat 3 bulan setelah masa konstruksi dimulai.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan dampak penurunan kualitas air permukaan → misalkan pembuatan septic tank pada camp pekerja dan kantor operasional, pengelolaan dampak erosi dan sedimentasi dari material konstruksi (misalkan pasir) dan tanah sisa bor, dll 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu ditambahkan pengelolaan dampak penurunan kualitas air permukaan akibat air buangan dari IPAL, yaitu dengan pembangunan bak pengencer sebagai fasilitas pengolahan air buangan IPAL sebelum dibuang ke sungai. • Perlu ditambahkan pemantauan dampak dengan melakukan lab test untuk pemantauan kualitas air yang keluar dari filter, dan perlu dinyatakan referensi baku mutu air yang digunakan (kelas I atau kelas II). Disarankan untuk melakukan test 1 bulan sekali pada 6 bulan awal pengoperasian dan 3 bulan sekali setelahnya apabila tidak ada ketidaksesuaian selama 6 bulan pertama tersebut. 	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan dampak kuantitas air tanah → misalkan dengan memiliki izin terkait pemanfaatan air tanah (beserta kajian teknisnya), reboisasi DAS bekerja sama dengan BPDAS setempat, pembuatan sumur biopori, penanaman pohon diwilayah PDAM, dll. 	<p>Tidak ada dampak.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Gangguan pada flora, fauna, dan habitat akuatik → misalkan dengan memasang jaring kawat pada pipa intake untuk mencegah masuknya ikan, tidak mengganggu habitat flora dan fauna yang endemic, dilindungi dan terancam punah, memasang poster larangan berburu hewan yang dilindungi yang ada disekitar lokasi proyek, memasang tanda dilarang memancing, dll. 	<p>Perlu memasang semacam screen dengan kerapatan tertentu pada pipa intake untuk memastikan ikan tidak terhisap kedalam intake (biasanya dapat digabungkan dengan penggunaan screen penyaring sampah).</p>	<p>Untuk dimasukkan kedalam RKL-RPL Tambahan</p>

E. Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Tambahan

No.	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup		
				Bentuk Upaya Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Bentuk Upaya Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Periode Pemantauan
1.	Konstruksi pipa baru dalam rangka Optimalisasi Jaringan Transmisi	Peningkatan Kebisingan	Intensitas kebisingan yang ditimbulkan tidak melebihi baku mutu berdasarkan KepmenLH 48/1996	Pemasangan pagar buffer untuk mengurangi kebisingan	Disekitar lokasi pembongkaran dan konstruksi pipa	Selama masa pembongkaran pipa lama dan konstruksi pipa baru	Melakukan pengukuran tingkat kebisingan pada lokasi permukiman terdekat	Sekitar lokasi pembongkaran pipa dan konstruksi pipa	<ul style="list-style-type: none"> • Satu kali per minggu selama periode pembongkaran dan konstruksi pipa • Selama periode pembongkaran dan konstruksi pipa
3.	Pengoperasian Basecamp dan Kantor Operasional	Peningkatan timbulan sampah sisa konstruksi dan sampah domestik dari operasional perkantoran	<ul style="list-style-type: none"> • Seluruh sampah sisa konstruksi diangkut dan dibuang ke tempat yang sudah ditentukan • Sampah domestik dikelola oleh instansi yang berwenang 	<ul style="list-style-type: none"> • Bekerja sama dengan pihak ketiga dalam mengelola sampah sisa konstruksi • Bekerjasama dengan Dinas kebersihan dalam pengelolaan sampah pada tahap operasional perkantoran.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi Proyek • Lokasi IPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Selama tahap konstruksi dan operasi • Selama tahap konstruksi dan operasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Volume bangkitan Limbah dan sampah yang diangkut keluar proyek • Dokumentasi manifest pengangkutan dan pembuangan sampah 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi Proyek • Lokasi IPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekapitulasi pencatatan tetiap bulan • Terus menerus selama tahap konstruksi dan operasi
4	Pengoperasian IPA dengan teknologi HFNF	<ul style="list-style-type: none"> • Penurunan kualitas air permukaan • Timbulan sampah membrane hasil proses HFNF 	Kualitas air Sungai Mesjid yang tidak melebihi baku mutu air sungai Kelas I atau Kelas II	<ul style="list-style-type: none"> • Membangun dan mengoperasikan bak pengencer (bak netralisasi) sebagai fasilitas pengolahan air buangan IPAL • Menyediakan tempat khusus untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • IPA HFNF 	<ul style="list-style-type: none"> • Selama masa konstruksi dan operasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan uji lab untuk kualitas air keluaran dari bak pengencer • Dokumentasi manifest pengangkutan dan pembuangan sampah 	<ul style="list-style-type: none"> • IPA HFNF 	<ul style="list-style-type: none"> • Sebulan sekali selama 6 bulan awal masa operasi, dan bila tidak ada ketidaksihinggaan dilakukan selama 3 bulan sekali

No.	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Dampak	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup			Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup		
				Bentuk Upaya Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Periode Pengelolaan	Bentuk Upaya Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Periode Pemantauan
5.	Pengoperasian IPA	Terganggunya biota air (ikan)	Indeks keanekaan jenis ikan	<p>pembuangan membrane hasil kegiatan filtrasi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bekerjasama dengan pihak ketiga dalam mengelola sampah membrane • Pemasangan screen dengan kerapatan tertentu pada pipa intake untuk memastikan ikan tidak terhisap kedalam intake (biasanya digabung dengan screen penyaring sampah) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pipa Intake IPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Selama masa operasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan survey ikan 	<ul style="list-style-type: none"> •Dihilir intake IPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Dua bulan sekali sekala 6 bulan awal masa operasi, dan bila tidak ada pengurangan yang signifikan dilakukan tiap 6 bulan sekali

F. RencanaTindak Lingkungan

Tabel dibawah ini mencakup tindakan-tindakan yang perlu dilakukan oleh PDAM dan/atau Kontraktor Konstruksi sesuai dengan hasil analisis diatas.

**Misalkan perlu revisi dokumen lingkungan, perlu pengurusan perizinan tertentu, perlu melakukan tindakan pengelolaan dan pemantauan spesifik yang perlu perhatian lebih, dll.*

No.	Deskripsi Tindakan	Dokumentasi/ Indikator Penyelesaian	Tanggal Penyelesaian yang diperlukan	Tanggung Jawab
1.	Melaporkan perubahan rencana kegiatan pada laporan pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan setiap 6 bulan, sehubungan dengan penambahan kegiatan IPA dengan teknologi HFNF.	<ul style="list-style-type: none"> Laporan pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup. 	Selama masa konstruksi	PDAM
2.	Bekerjasama dengan pihak ketiga dalam pengelolaan sampah sisa konstruksi dan sampah hasil operasional IPA HFNF	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentasi manifest pengangkutan dan pembuangan sampah 	Selama masa konstruksi dan opsional	Kontraktor dan PDAM
3.	Menunjuk PIC pada instansi PDAM yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pemantauan lingkungan dan sosial	Surat Pemberitahuan penunjukan staff PDAM yang bertanggung jawab pengelolaan dan pemantauan lingkungan dan sosial (bisa dibagi menjadi 2 orang)	Sebelum dimulainya kegiatan konstruksi	PDAM
4..	Memastikan Kontraktor Konstruksi menyampaikan Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Tahap Konstruksi yang diadopsi dari UKL-UPL/SPPL dan RKL-RPL.	Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Tahap Konstruksi	Sebelum mulai masa mobilisasi	Kontraktor Konstruksi

G. PERSETUJUAN

**Draft Analisis Kesenjangan Dokumen Lingkungan ini untuk dikonsultasikan terlebih dahulu dengan Tim Bank Dunia sebeum difinalkan dan ditandatangani oleh CPMU dan PDAM.*

Dibuat oleh:



(ZUCHRUFIJATI)

TA SFG RMAC

Direview oleh:



(INDRA KURNIAWAN)

TA SFG CMC

Direview dan disetujui oleh:



(AGUS ADNAN)

Direktur PDAM