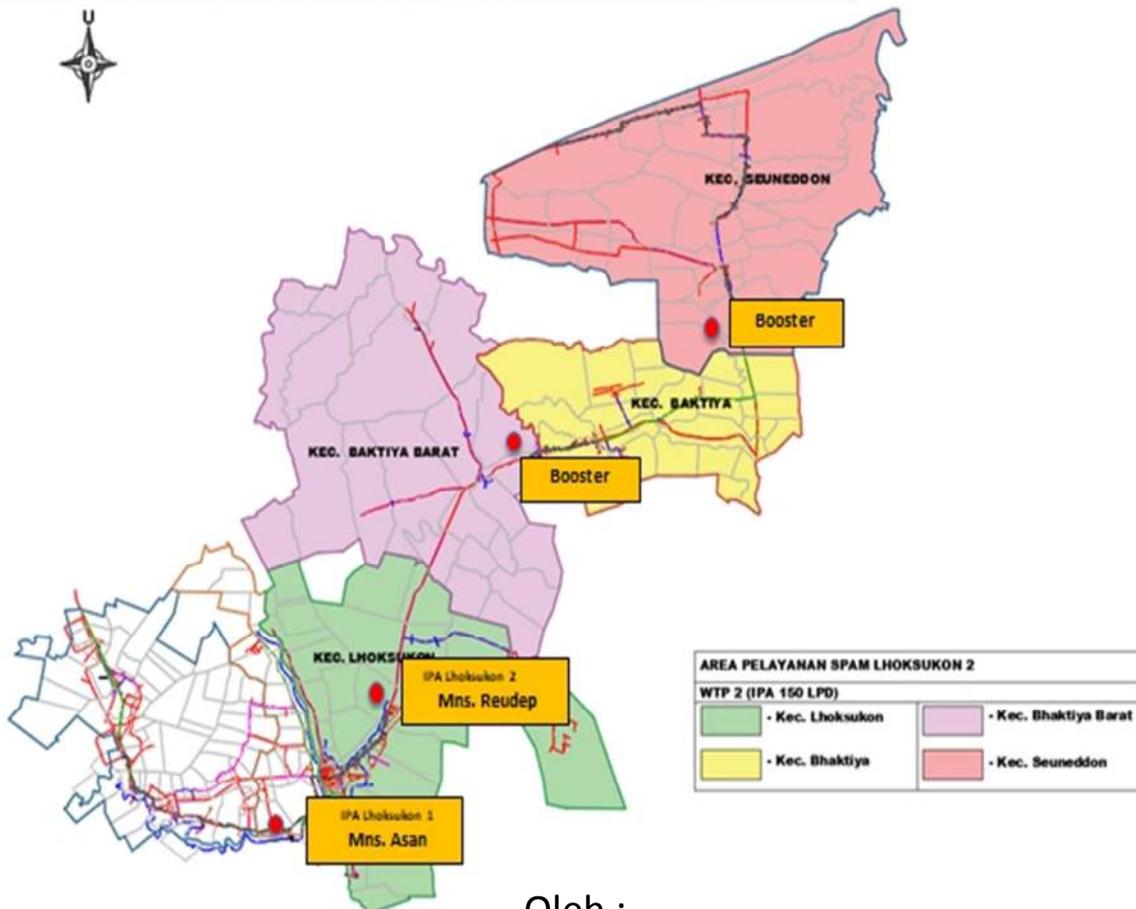




UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (UKL-UPL)

OPTIMALISASI WTP LHOKSUKON II UNIT AIR BAKU, PRODUKSI DAN DISTRIBUSI LHOKSUKON 2



Oleh :

**DINAS PERUMAHAN RAKYAT DAN KAWASAN PERMUKIMAN
KABUPATEN ACEH UTARA**

JALAN EXXONMOBIL, LANDING, LHOKSUKON KABUPATEN ACEH UTARA PROVINSI ACEH

TAHUN 2022

KATA PENGANTAR

Kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 merupakan program hibah National Urban Water Supply Project (NUWSP) kepada Pemerintah Pusat melalui Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara dalam rangka peningkatan pelayanan dan penambahan pelanggan di wilayah pelayanan Kabupaten Aceh Utara. Sesuai Pemerintah Nomor 22 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar usaha/kegiatan yang wajib AMDAL, UKL dan SPPL, maka untuk rencana kegiatan Kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 adalah wajib Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) dengan kapasitas IPA 150 lt/detik dengan pemasangan jaringan pipa distribusi layanan > 2.500 SR.

Kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 oleh Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara selaku penanggung Jawab kegiatan merupakan peningkatan dari IPA (Instalasi Pengolahan Air) eksisting yang sudah beroperasi melalui IPA di Meunasah Reudep kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara yang meliputi kegiatan pembangunan intake dan prasedimentasi, di gampong Meunasah Nga Kecamatan Lhoksukon, Pembangunan Sludge Drying Bed (SDB) di Gampong Meunasah Reudeup dan pembangunan jaringan transmisi di Kecamatan Lhoksukon dan Kecamatan Seunuddon.

Penyusunan dokumen ini mengacu kepada Lampiran III Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Pengisian Formulir UKL-UPL. Dengan adanya UKL - UPL ini Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara dan PERUMDA Tirta Pase memiliki pedoman dalam Pengelolaan Dan Pemantauan Lingkungan Hidup untuk kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 yang akan dilakukan.

Bersama ini, Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara menyampaikan apresiasi dan ucapan terimakasih kepada Pemerintah Kabupaten Aceh Utara, Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Aceh Utara, Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara serta semua pihak dan institusi terkait yang telah berperan serta dalam memberikan saran-masukan dalam penyempurnaan dokumen UKL-UPL ini.

Semoga dokumen UKL-UPL ini dapat bermanfaat dan memenuhi harapan dari seluruh pihak.

Lhoksukon, April 2022
Kepala Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan
Permukiman Kabupaten Aceh Utara

Ir. Azmi, MT
NIP. 196304131992031002

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel.....	iii
Daftar Gambar	iv
Daftar Lampiran	v
I. Identitas Penanggung Jawab Usaha Dan / Atau Kegiatan.....	1
II. Deskripsi Rencana Usaha dan/atau kegiatan	3
1. Nama Rencana Usaha/Kegiatan Usaha.....	3
2. Lokasi Rencana Usaha dan atau Kegiatan	3
3. Skala/Besaran Rencana Usaha dan/atau Kegiatan.....	5
3.1 Rencana Kegiatan	6
3.2 Penggunaan Lahan	12
3.3 Fasilitas Eksisting.....	26
3.4 Kesesuaian Lokasi Rencana Kegiatan Dengan Rencana Tata Ruang.....	28
3.5 Persetujuan Teknis	29
3.6 Jenis Dan Kapasitas Produksi.....	32
3.7 Jumlah Bahan Baku dan Bahan Penolong	33
3.8 Jumlah Penggunaan Energi	33
4. Garis Besar Komponen Rencana Usaha dan/atau Kegiatan.....	34
III. Matrik UKL-UPL	62
IV. Surat Pernyataan	73
V. Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perijinan yang dimiliki	1
Tabel 2.1 Skala Rencana Kegiatan	5
Tabel 2.2 Penggunaan Lahan Kantor Proyek Dan Bangunan Penunjang.....	13
Tabel 2.3 Fasilitas Sarana Eksisiting IPA 2	26
Tabel 2.4 Fasilitas Yang Belu, Tersedia di IPA 2 Lhoksukon.....	28
Tabel 2.5 Jenis dan jumlah Limbah B3 Yang Akan Dihasilkan	30
Tabel 2.6 Simbol Limbah B3	32
Tabel 2.7 Jumlah Bahan Penolong Yang Digunakan.....	33
Tabel 2.8 Jumlah Penggunaan Energi	33
Tabel 2.9 Jumlah Penggunaan Bahan Bakar Dan Pelumas	34
Tabel 2.10 Kebutuhan Tenaga Kerja Tahap Konstruksi	35
Tabel 2.11 Kebutuhan Peralatan Konstruksi	36
Tabel 2.12 Perkiraan Kebutuhan Air Bersih Tahap Konstruksi	51
Tabel 2.13 Perkiraan Timbunan Sampah Yang dihasilkan Tahap Konstruksi.....	52
Tabel 2.14 Perkiraan Timbunan Sampah non B3 pekerjaan konstruksi	52
Tabel 2.15 Jumlah Tenaga Kerja Opsional IPA 2 Lhoksukon.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Lokasi Kegiatan	4
Gambar 2.2 Rencana Wilayah Pelayanan	13
Gambar 2.3 Site Plan Eksisting IPA 2 Lhoksukon 2	14
Gambar 2.4 Site Plan IPA Lhoksukon 2	15
Gambar 2.5 Flow Diagram IPA Lhoksukon 2	16
Gambar 2.6 Profil Hydrolic IPA Lhoksukon 2	17
Gambar 2.7 Denah Raw Water Tank	18
Gambar 2.8 Calrifoculator	19
Gambar 2.9 Layout Treated Water Tank	20
Gambar 2.10 Thickener	21
Gambar 2.11 Skema Jaringan Pipa Eksisiting	22
Gambar 2.12 Lay Out Jaringan Pipa Eksisting	23
Gambar 2.13 Skema Jaringan Pipa Rencana.....	24
Gambar 2.14 Lay Out Jaringan Pipa Rencana NUWSP.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Foto Kegiatan
- Lampiran II : Peta Kegiatan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan
- Lampiran III : Surat Pernyataan Pengelolaan Limbah
- Lampiran IV : Bukti kepemilikan lahan
- Lampiran V : Legalitas
- Lampiran VI : Lain-lain

I. IDENTITAS PENANGGUNG JAWAB USAHA DAN/ATAU KEGIATAN

1. Nama Penanggung Jawab Usaha : Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara
2. Bidang kegiatan usaha : Konstruksi Bangunan Sipil Pengolahan Air Bersih
3. Nama Pimpinan : Ir. Azmi, MT
4. Jabatan : Kepala Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara
Jalan ExxonMobil, Landing, Lhoksukon
5. Alamat kantor : Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh
Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku,
6. Nama rencana kegiatan usaha : Produksi Dan Distribusi IPA Lhoksukon 2
7. Alamat rencana kegiatan usaha : Kecamatan Lhoksukon dan Kecamatan Seunuddon Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh.
8. No. HP Penanggungjawab : 08116740163

Perizinan yang telah dimiliki disajikan pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1.
Perizinan yang telah dimiliki

No.	Jenis Izin Usaha	Nomor	Tanggal
1.	Izin Lokasi dari Bupati Aceh Utara	01/IL/BPN/AU/2002	26 Januari 2002
2.	Surat Keterangan Kesesuaian Tata Ruang dari Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Aceh Utara	650/158	16 Maret 2022
3.	Surat Keterangan Kegiatan Penanaman Jaringan Pipa	650/148	8 Maret 2022

	PDAM dari Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Aceh Utara		
4.	Akta Jual Beli Tanah Gampong Meunasah Nga LB	1.042/Lek/2006	17 November 2006
5.	Peraturan Bupati Aceh Utara tentang Rencana Induk Sistem Penyediaan air Minum Kabupaten Aceh Utara	No. 60 tahun 2017	2 Oktober 2017

II. DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN

1. Nama Rencana Usaha dan/atau kegiatan

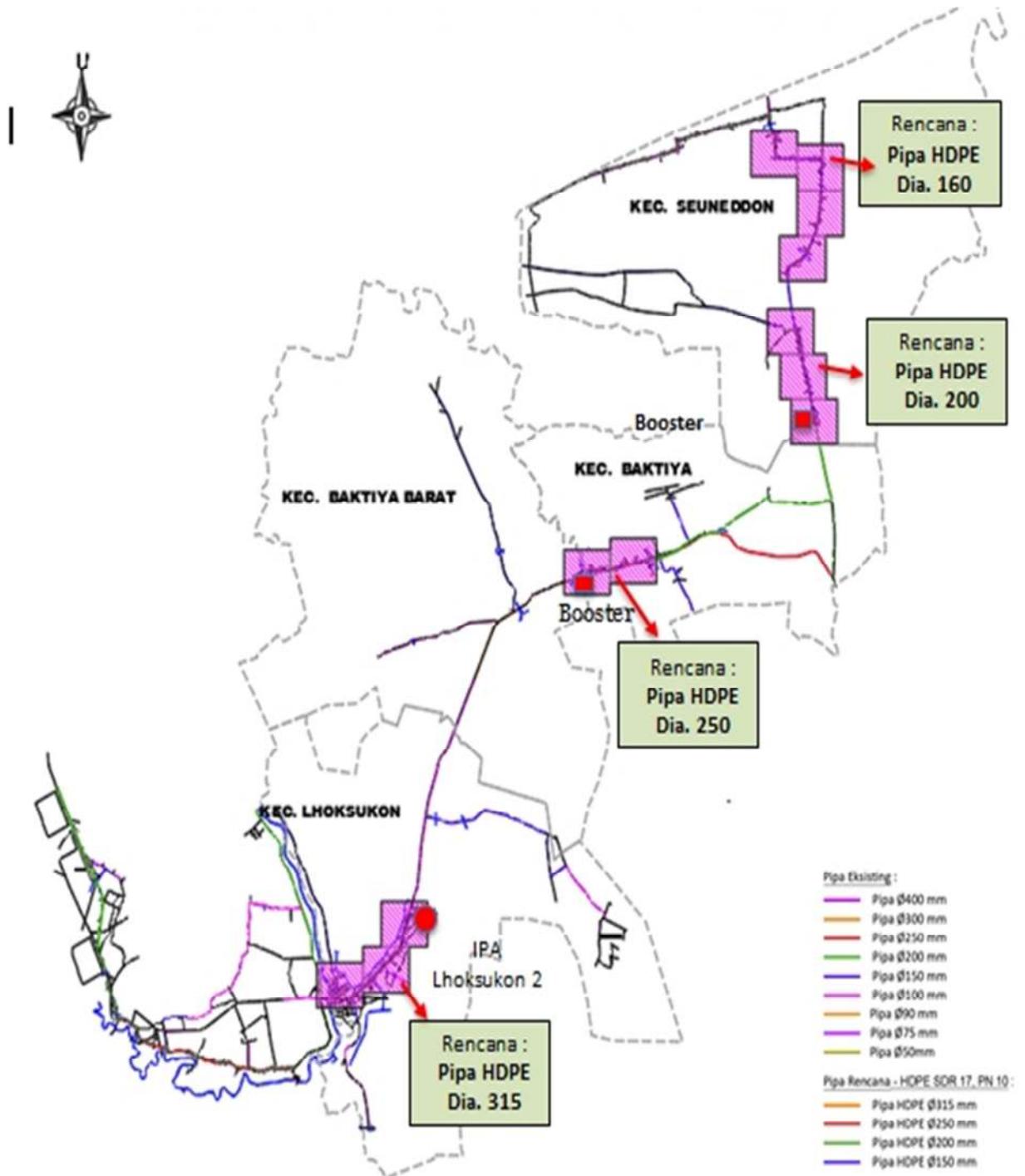
Optimalisasi WTP Lhoksukon II unit air baku, produksi dan distribusi Lhoksukon 2 Kabupaten Aceh Utara.

2. Lokasi Rencana Usaha dan/atau kegiatan

Lokasi Rencana usaha dan/atau kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II unit air baku, produksi dan distribusi Lhoksukon 2 adalah di Kecamatan Lhoksukon, Kecamatan Baktiya Barat, Kecamatan Baktiya dan Kecamatan Seunuddon. Adapun Gampong – gampong yang masuk kedalam wilayah rencana kerja rencana kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II unit air baku, produksi dan distribusi Lhoksukon 2 adalah sebagai berikut :

No.	Rencana Kegiatan	Desa	Kecamatan
1.	Pembangunan Intake Kapasitas 150 l/det Dan Bangunan Prasedimentasi	Mns. Nga LB	Lhoksukon
2.	Pembangunan Prasedimentasi di Lokasi Lhoksukon 1 Kapasitas 165 lps	Mns. Nga LB	Lhoksukon
3.	Jembatan Pipa Transmisi air baku diameter 400 mm Bentang 51 m	Lhoksukon	Lhoksukon
4.	Pembangunan SDB Lhoksukon 2	Mns Reudep	Lhoksukon
5.	Pengadaan dan Pemasangan jaringan pipa JDU dia. 300 mm sepanjang 2.610 m	Mns Reudep - Mns Ceubrek	Lhoksukon
6.	Pengadaan dan pemasangan jaringan pipa JDU dia. 200 sepanjang 2.285 m dan dia. 160 sepanjang 4.130 m dari Booster Seunuddon	Merbo Puntong - Matang Lada	Seunuddon
7.	Pemasangan pompa untuk arah booster Seunuddon di Booster Matang Bayu	Matang Bayu	Baktiya Barat
8.	Pengadaan dan Pemasangan Meter Induk – Magnetik Flow Meter di IPA Lhoksukon 2 dia 300 mm, Bosster Matang Bayu dia 250 mm, Booster Seunuddon dia 200 mm	Mns reudeup, Matang Bayu, Seunuddon	Lhoksukon, Baktiya Barat dan Seunuddon.
9.	Pengadaan dan Pemasangan Variable Speed Drive (VSD) untuk pompa di IPA Lhoksukon 2, Bosster Matang Bayu pompa arah Baktiya, Booster Seunuddon	Mns reudeup, Matang Bayu, Seunuddon	Lhoksukon, Baktiya Barat dan Seunuddon.

Gambar 2.1 Peta lokasi kegiatan



Lokasi rencana pembangunan Intake IPA 2 berlokasi di Gampong Meunasah Nga LB Kecamatan Lhoksukon koordinat N : 5°1'30,55" dan E : 97°18'45,04" dan lokasi optimalisasi Intalasi Pengolahan Air (IPA) 2 berada di Gampong Meunasah Reudeup Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara koordinat N : 5°3'29,68" dan E : 97°20'23,77" .

2.1 Batas Kecamatan Lhoksukon lokasi rencana kegiatan optimalisasi WTP Lhoksukon II unit air baku, produksi dan distribusi Lhoksukon 2 sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Lapang
- Sebelah Selatan : Kecamatan Cot Girek dan Kecamatan Pirak Timu
- Sebelah Barat : Kecamatan Tanah Luas dan Kecamatan Matangkuli
- Sebelah Timur : Kecamatan Baktiya Barat dan Kecamatan Baktiya

2.2 Kegiatan lain di lingkungan sekitar rencana kegiatan adalah :

Kegiatan lain di sekitar area lokasi rencana kegiatan adalah permukiman, area perdagangan, Perkantoran, industri kecil dan menengah, warung, sekolah, perkebunan, pertanian dan persawahan.

3. Skala / Besaran Rencana Usaha dan/atau kegiatan

Sumber air baku yang digunakan oleh Perumda Tirta Pase Aceh Utara dalam program NUWSP adalah sungai Krueng Keureuto, dimana debit rata-rata sebesar 39,48 m³/det sedangkan debit minimumnya adalah 1,0 m³/det.

Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara akan akan melaksanakan kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku dengan skala besaran sebagai berikut :

Tabel. 2.1 Skala Rencana Kegiatan

No.	Skala Rencana Kegiatan	Lokasi	
		Desa	Kecamatan
1.	Pembangunan Intake Kapasitas 150 lt/dt	Mns. Nga LB	Lhoksukon
2.	Jembatan Pipa Transmisi air baku diameter 400 mm Bentang 51 m	Lhoksukon	Lhoksukon
3.	Pembangunan Prasedimentasi di Lokasi Lhoksukon 1 Kapasitas 165 lt/dt	Mns. Nga LB	Lhoksukon
4.	Pembangunan Sludge Drying Bed (SDB) Lhoksukon 2	Mns Reudeup	Lhoksukon
5.	Pengadaan dan Pemasangan jaringan pipa JDU dia. 300 mm sepanjang 2.610 m	Mns Reudeup - Mns Ceubrek	Lhoksukon

6.	Pengadaan dan pemasangan jaringan pipa JDU dia. 200 sepanjang 2.285 m dan dia. 160 sepanjang 4.130 m dari Booster Seunuddon	Merbo Puntong - Matang Lada	Seunuddon
7.	Pengadaan dan Pemasangan Meter Induk – Magnetik Flow Meter di IPA Lhoksukon 2 dia 300 mm, Bosster Matang Bayu dia 250 mm, Booster Seunuddon dia 200 mm	Mns reudeup, Matang Bayu, Seunuddon	Lhoksukon, Baktiya Barat dan Seunuddon.

Sumber : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara

Berdasarkan Lampiran I Huruf A Sektor Pekerjaan Umum Dan Perumahan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib memiliki AMDAL, UKL-UPL atau SPPL, bahwa kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 dengan kapasitas IPA 150 lt/dt atau pembangunan jaringan transmisi 10,5 km adalah wajib memiliki UKL-UPL.

3.1 Rencana Kegiatan

Suatu sistem pengolahan air minum harus dirancang sedemikian rupa dengan suatu standar dan kriteria desain yang dapat memenuhi kebutuhan para konsumen. Dari sistem yang dirancang tersebut diharapkan dapat mengolah air baku menjadi air minum yang memiliki kualitas dan kuantitas yang sangat baik. Keberhasilan dari pengolahan air tersebut ditentukan dari kriteria berikut :

- Sebuah sistem harus dapat menghasilkan air minum yang memiliki kualitas air yang sesuai dengan batasan standar yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan
- Sebuah sistem pengolahan harus dapat memproduksi air minum dengan kapasitas yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan air minum serta fluktuasi pemakaian
- Sebuah sistem harus bisa mendistribusikan air minum kepada konsumen dengan harga pasaran yang dapat terjangkau
- Dan sebuah sistem harus memiliki pengolahan lumpur untuk memelihara lingkungan secara umum.

3.1.1. Unit Intake

Kondisi Existing IPA Lhoksukon 2 sampai saat ini belum memiliki Intake (selama ini bergabung dengan intake IPA Lhoksukon 1) dimana air baku yang di gunakan memiliki kekeruhan maksimum 1200 Ntu. Selain hal tersebut SPAM Lhoksukon 2 memiliki pengolahan lumpur namun tidak di operasikan karena rusak.

Air baku dari Intake Lhoksukon 1 di alirkan melalui Pipa Transmisi PVC diameter 400 mm yang dilengkapi dengan Syphon pada crossing sungai yang sering mengalami penyumbatan.

Maka setelah melalui pertimbangan-pertimbangan secara teknis, non teknis, serta hal-hal lainnya, maka direncanakan sistem pengolahan air minum dilakukan Pembuatan Intake, Presedimentasi, Sludge Drying Bed (SDB) dan Jembatan pipa di jalur pipa transmisi air baku untuk menggantikan Syphon.

a. Perhitungan Desain Unit Intake

Intake merupakan bangunan yang diletakkan di sumber air yang fungsinya untuk menangkap air baku untuk kemudian dialirkan melalui pipa transmisi menuju bangunan pengolahan. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam membangun sistem intake ini adalah :

- Ditempatkan pada tempat yang tidak ada arus/aliran yang merusak, sehingga tidak akan terjadi gangguan dalam penyediaan air baku dan sedekat mungkin dengan instalasi pengolahan.
- Tanah disekitar intake harus stabil, diharapkan tidak akan terkena erosi akibat arus pada sungai, jika intake diletakkan dekat belokan sungai, bagian terbaik untuk meletakkannya adalah di lengkungan sungai di bagian luar, bila intake diletakkan di lengkungan bagian dalam maka dinding sungai akan tergerus oleh air sehingga ketinggian air akan berkurang, banyak terdapat pasir dan tumpukan sampah.
- Tersedianya jalan yang bebas rintangan menuju intake
- Mulut intake harus berada di bawah muka air sungai guna mencegah masuknya bahan-bahan terbawanya pasir atau endapan kasar
- Mempunyai jarak dari pinggir sungai guna mencegah terjadinya kontaminasi tercampurnya padatan (tanah) dengan air yang akan ditangkap
- Intake harus diletakan di hulu sungai

- Dipasang saringan untuk menahan sampah dan plastik
 - Harus mudah dibersihkan, misalnya pengambilan lumut dan endapan pasir
- Pada perencanaan intake perlu diperhatikan karakteristik air seperti fluktuasi muka air maksimum dan minimum, materi tersuspensi dan banyaknya kotoran yang mengapung. Kecepatan aliran perlu diperhatikan agar tidak terjadi pengendapan pasir. Kecepatan aliran yang dianjurkan untuk saluran intake adalah 0,6-1,5 m/dtk dengan waktu tinggal dalam intake

b. Hasil Rancangan

1) Saluran Penangkap Air

- Lebar Saluran (Lsal) = 3 m
- Panjang Saluran (Psal) = 8 m
- Kedalaman Saluran = 8,3 m

2) Pintu Air

- Lebar pintu air = 0,8 meter
- Lebar saluran = 0,8 meter
- Tinggi maks.muka air = 2 meter
- Kehilangan tekanan = 0,4 m

3) Screen

- Lebar saluran = 0,8 meter
- Kisi bentuk bulat lingkaran
- Diameter batang = 0,015 meter
- Jarak bukaan batang = 0,05 meter
- Kemiringan = 90°
- Kedalaman sebelum screen = 0,669 meter
- Jumlah batang = 15 batang
- Jumlah bukaan = 16 bukaan
- Kedalaman batang terendam = 0,7 meter
- Headloss Krirschmer = 0,0023 meter

4) Saluran Pembawa

- Panjang saluran = 15 meter
- Lebar saluran = 0,8 meter
- Tinggi Saluran = 0,8 meter

5) Bak Pengumpul

- Volume bak pengumpul = 0,165 m³/dtk
- Luas bak pengumpul = 36 m²
- Lebar bak pengumpul = 4 meter
- Panjang bak pengumpul = 10 meter
- Tinggi bak pengumpul = 8 meter
- Diameter pipa peluap = 12 (inch)
- Diameter pipa penguras = 12 (inch)

6) Pompa Intake

Pompa yang di rencanakan pompa Submersible Non- clogging dengan rincian sebagai berikut :

- Jumlah pompa : 2 unit (1 operasi + 1 cadangan)
- Capacity : 167 l/s
- Head : 20,5 m
- Speed : 1489 1/min
- Efficiency : 77,20%
- Daya Motor : 55 kW/ 3~ 380V Y/D 50Hz
- Suction size : DN250 PN10
- Discharge size : DN200 PN10

7) Pipa Pompa Intake

- Diameter pipa : 0,4 meter = 16 (inch)
- Headloss pada pipa : 15,488 meter

3.1.2. Prasedimentasi

Bak Prasedimentasi, terdiri dari 2 bak

Pembuangan lumpur dilakukan setiap 3 hari

Dimensi bangunan bak prasedimentasi :

- Panjang : 18 meter
- Lebar : 10 meter
- Tinggi : 1,5 meter
- Tinggi ruang lumpur : 0,7 meter
- Tinggi total bak + Free Board : 2,7 meter

Pompa Transfer

Pipa Transmisi Air Baku
Sludge Drying Bed (SDB)

3.1.3. Sludge Drying Bed

Flow Rate	12,960	m ³ /d
Inlet SS Conc.	100	mg/L
Outlet SS Conc.	3	mg/L
Alum Sulfat	80	mg/L
Polymer berupa tepung	1	mg/L
Sludge Production		
SS	1,257.12	kg/d
Alum Sulfat	207.36	kg/d
Polymer	12.96	kg/d
Total Sludge Weight	1,477.44	kg/d
Sludge Water Content	98.00	%
Total Sludge from Clarifloculator	73.87	m ³ /d

Thickener

Total Sludge Weight	73.9	kg/d
Kandungan air	97	%
Total Sludge from Clarifloculator	2.5	m ³ /d
Sludge from Thickener	1.64	m ³ /d
Waktu Pengeringan	11.0	hari
Total Sludge from Thickener	18.1	
Jumlah bak	5	unit
Lebar	2	meter
Panjang	2.5	meter
Tinggi lumpur	0.7	meter

3.1.4. Jaringan Pipa Transmisi

SPAM Lhoksukon terbagi menjadi 2 Sistem pelayanan, yaitu : IPA Lhoksukon 1 dan IPA Lhoksukon 2. Dalam rangka pekerjaan optimalisasi di sistem ini maka agenda pekerjaan ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu : Bagian Produksi dan Bagian Distribusi, yaitu di Wilayah IPA Lhoksukon 2.

Pada IPA Lhoksukon 2, memiliki IPA dengan kapasitas 150 lt/dt, Ground Reservoir Kapasitas 1.500 m³ dan Menara Reservoir kapasitas 200 m³, untuk pelayanan wilayah Kecamatan Lhoksukon. Juga dilengkapi dengan Booster pump untuk menjangkau lokasi-lokasi terjauh sebanyak 2 unit. Pertama, Booster pump

Matang Bayu untuk melayani wilayah Kecamatan Bhaktiya dan Bhaktiya Barat. Kedua, Booster pump Seuneddon untuk melayani wilayah Kecamatan Seuneddon Secara Sistem, dari IPA kapasitas 150 lt/dt, selain untuk melayani wilayah Kecamatan Lhoksukon juga mensuplai ke Booster Pump Matang Bayu dan Booster Pump Seuneddon.

Dengan adanya optimalisasi ini yang meliputi unit produksi (intake, ipa, reservoir) dan distribusi (jaringan perpipaan) di harapkan wilayah-wilayah yang selama ini belum mampu atau masih mendapatkan pengaliran secara bergilir oleh PDAM Kota Lhoksukon karena keterbatasan kapasitas maupun jaringan perpipaan bisa mendapatkan akses pelayanan air minum secara kontinyu selam 24 jam.

3.1.5 Rencana Wilayah Pelayanan

Rencana Wilayah Pelayanan

Rencana wilayah pelayanan yang akan dilayani pada program NUWSP yaitu :

1. Di IPA Lhoksukon 2 (Kecamatan Lhoksukon)

Pengadaan dan pemasangan jaringan pipa HDPE Ø 300 mm sepanjang 2.610 meter di Jalan Medan – Banda Aceh (IPA Lhoksukon 2 – Terminal Lhoksukon)

Pelanggan eksisting	: 5.513 SR
Total pelanggan pada akhir tahun perencanaan	: 6.013 SR

2. Di Booster Matang Bayu (Kecamatan Bhaktiya & Bhaktiya Barat)

Pengadaan dan pemasangan jaringan pipa HDPE Ø 250 mm menuju Booster Pump Seuneddon, sepanjang 1.435 meter di Jalan Medan – Banda Aceh.

 - a) Wilayah pelayanan Kecamatan Bhaktiya

Pelanggan eksisting	: 1.363 SR
Total pelanggan pada akhir tahun perencanaan	: 1.498 SR
 - b) Kecamatan Bhaktiya Barat

Pelanggan eksisting	: 1.198 SR
Total pelanggan pada akhir tahun perencanaan	: 1.763 SR

3. Di Booster Seuneddon (Kecamatan Seuneddon)

Pengadaan dan pemasangan pompa kapasitas 30 Lps dengan Head 60 m serta jaringan pipa HDPE Ø 150 mm sepanjang 4.130 meter di Jalan Seuneddon (Wilayah Pelayanan) Kecamatan Seuneddon

Pelanggan eksisting : 1.675 SR

Total pelanggan pada akhir tahun perencanaan : 2.659 SR

Total rencana jumlah pelanggan baru yang akan dilayani adalah sebanyak 1.300 SR, dan juga akan melayani pelanggan eksisting yang selama ini belum mendapatkan pelayanan air selama 24 jam. Diharapkan setelah terbangunnya jaringan pipa program NUWSP ini baik pelanggan baru maupun pelanggan eksisting akan mendapatkan pelayanan air minum selama 24 jam dengan kualitas dan kuantitas yang terjamin.

3.2 Penggunaan Lahan

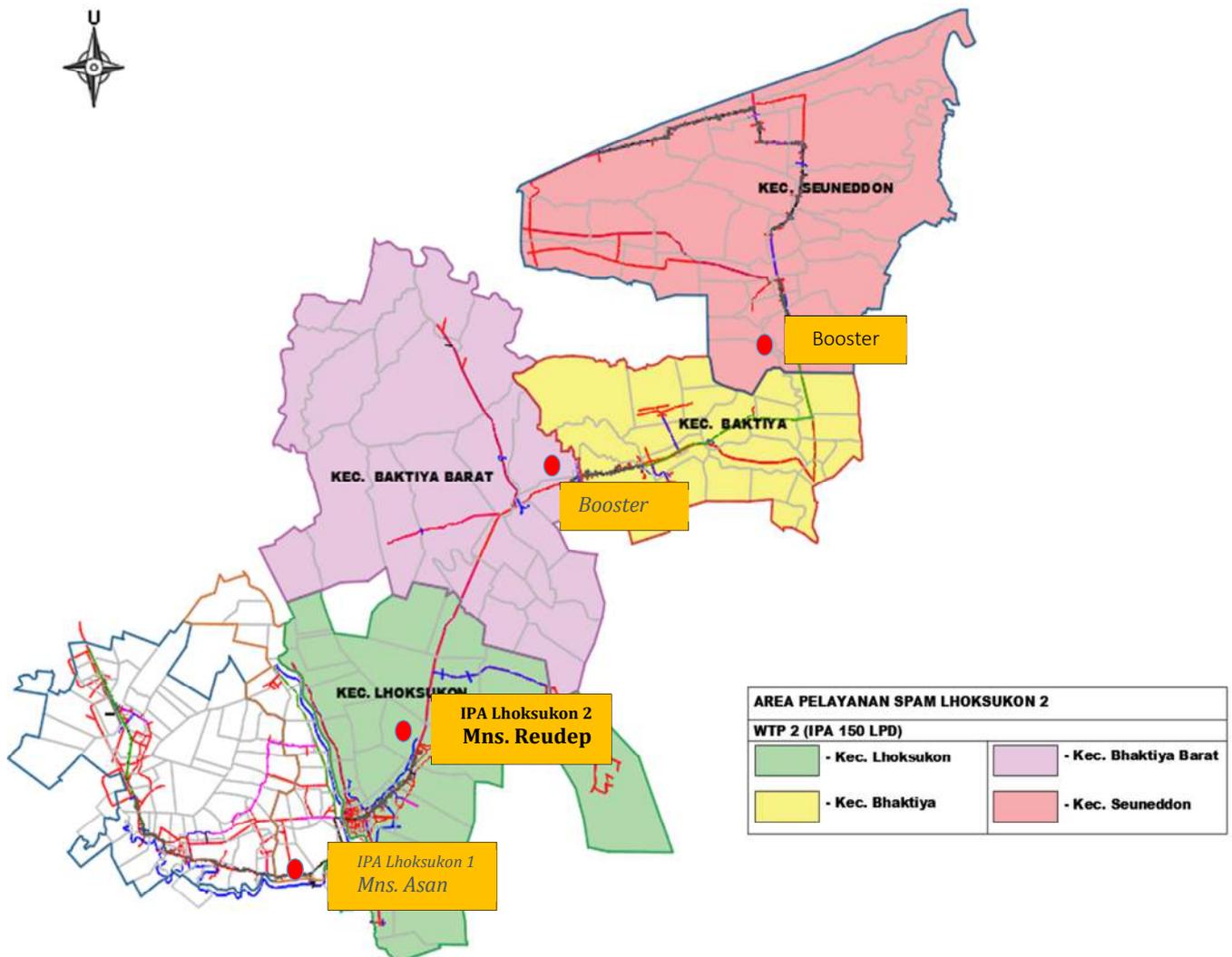
Lahan yang digunakan untuk lokasi kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 yaitu pembangunan intake dan pembangunan prasedimentasi di Gampong Nga Lb Kecamatan Lhoksukon dan juga lokasi pembangunan Sludge Drying Bed (SDB) di Gampong Meunasah Reudeup Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara adalah milik lahan Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara yang sudah beroperasi sebagai eksisting, sedangkan untuk lokasi pemasangan jaringan pipa transmisi menggunakan ruang milik jalan (rumija) baik jalan Kabupaten dan Jalan nasional. Dari segi penggunaan lahan tidak masalah karena rencana kegiatan tersebut sudah bekerjasama dengan Perumda Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara dan setelah selesai kegiatan pembangunan tersebut, maka akan dihibahkan ke Perumda Air Minum Tirta Pase dan penggunaan ruang milik jalan dan ruang pemanfaatan jalan akan dikoordinasi dengan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Aceh Utara untuk memperoleh persetujuan. Adapun rincian penggunaan lahan untuk kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2
Penggunaan Lahan kantor proyek dan bangunan penunjang

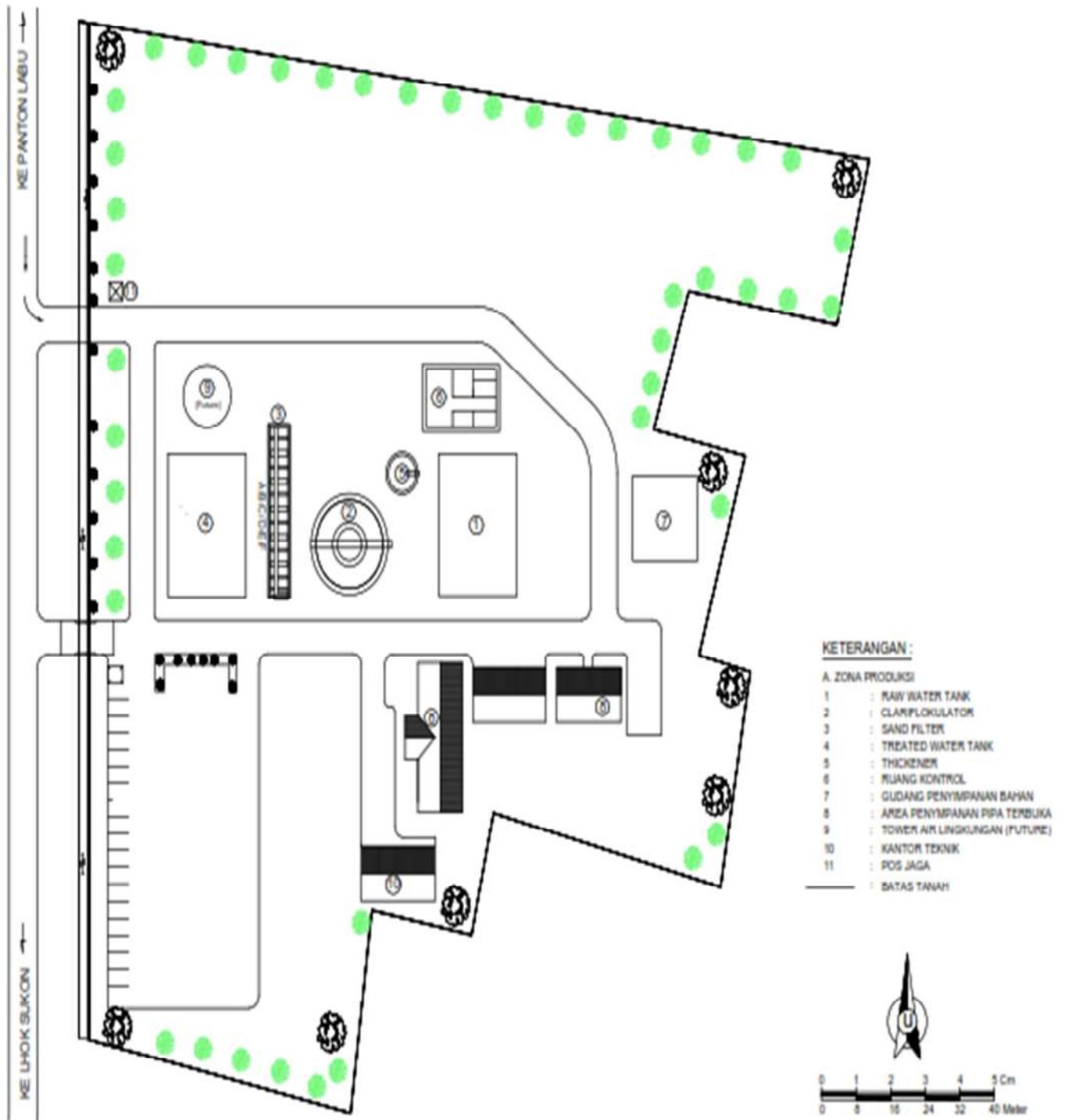
No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas Estimasi (m ²)		Ket
		Bangunan	Lahan	
1.	Kantor Kontraktor & Base Camp	100	150	Luas dapat berubah sesuai dengan kondisi lapangan
2.	Kantor Direksi	12	60	
3.	Barak Pekerja (Basecamp)	50	30	
4.	Gudang	50	50	
5.	Bengkel	40	40	
6.	Pos Jaga	6	8	
7.	Rumah Genset	6	6	
Jumlah Total		264	344	

Sumber: Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2022)

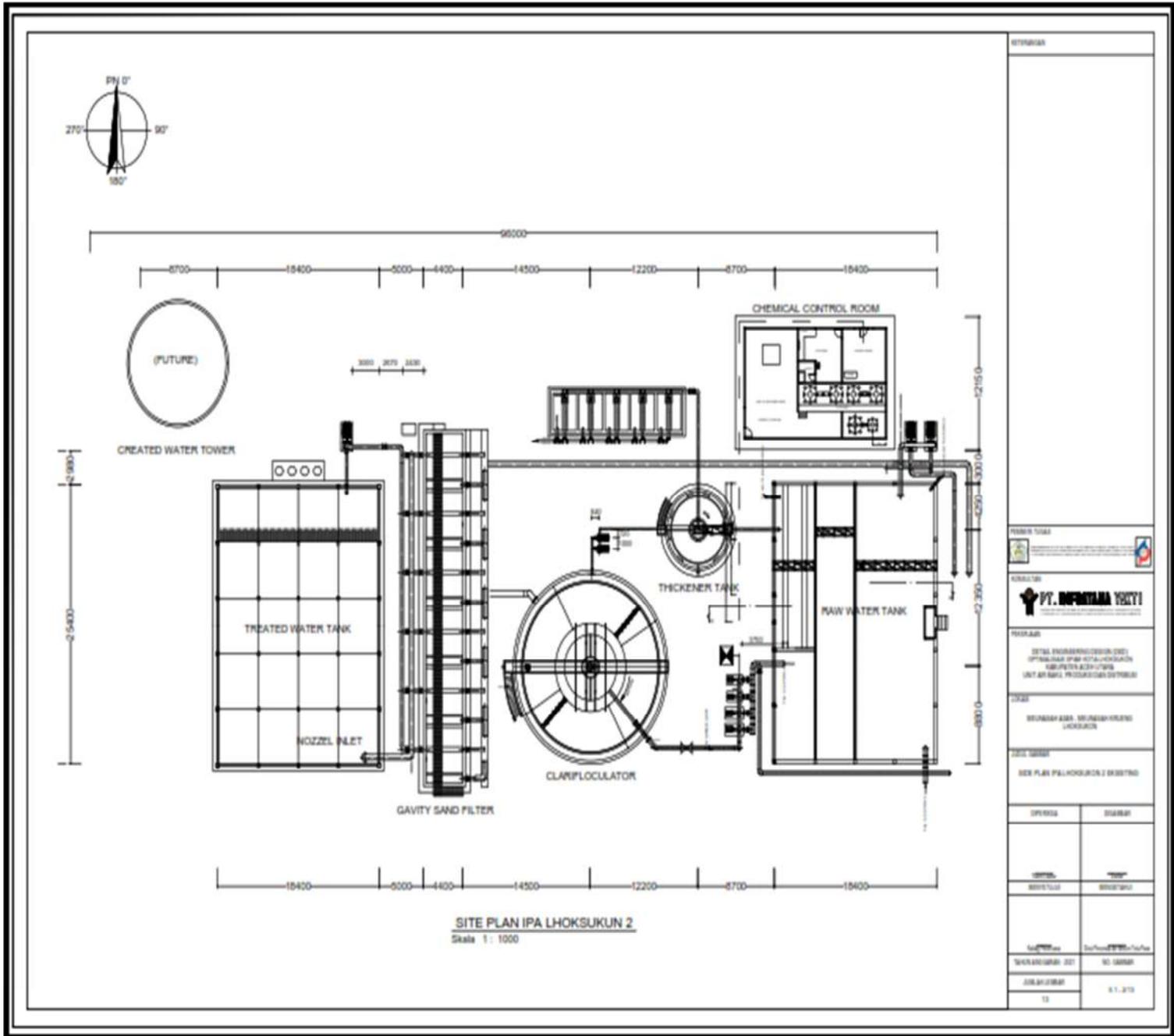
Gambar 2.2 Rencana Wilayah Pelayanan



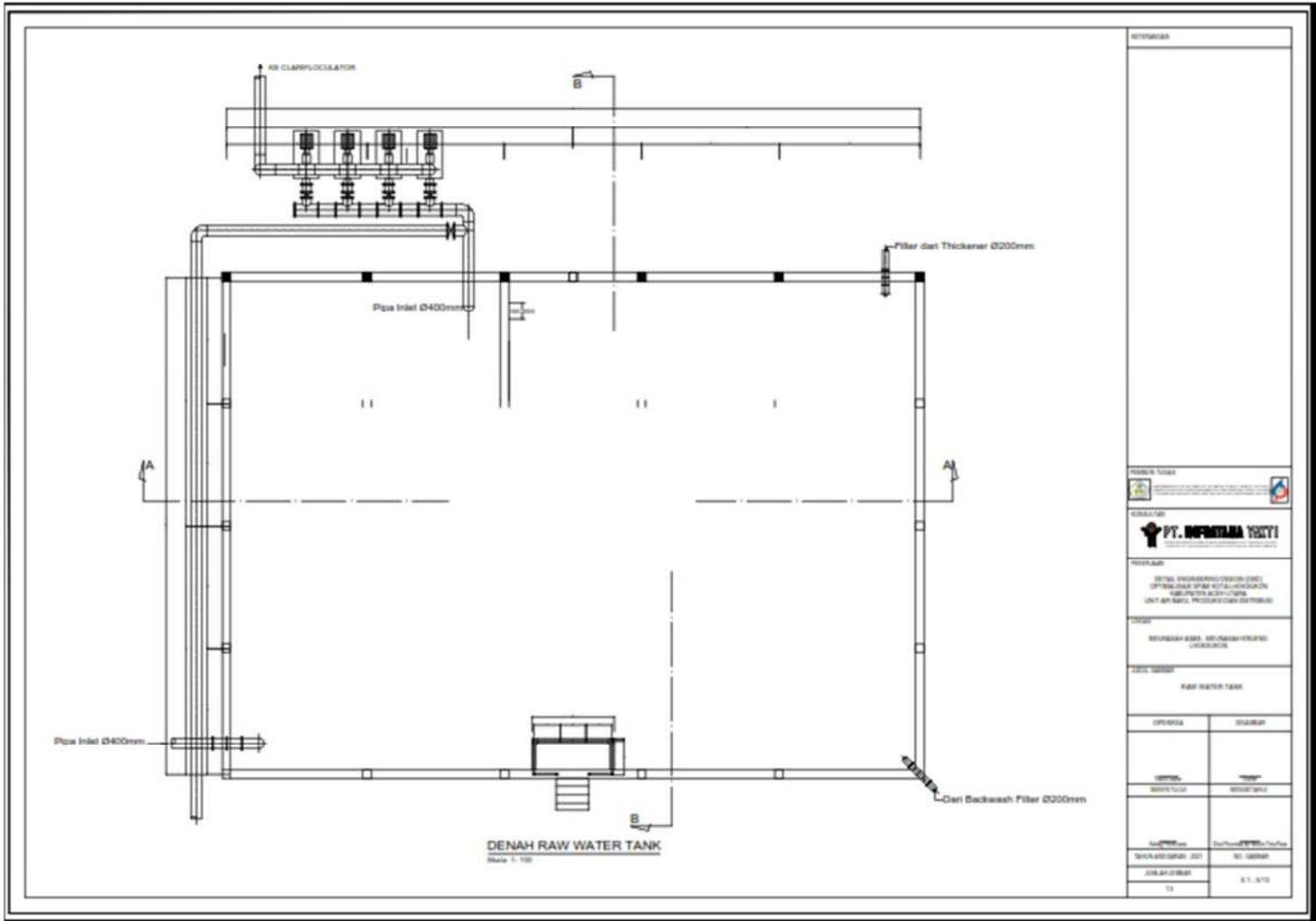
Gambar 2.3 Site plan eksisting IPA Lhoksukon 2



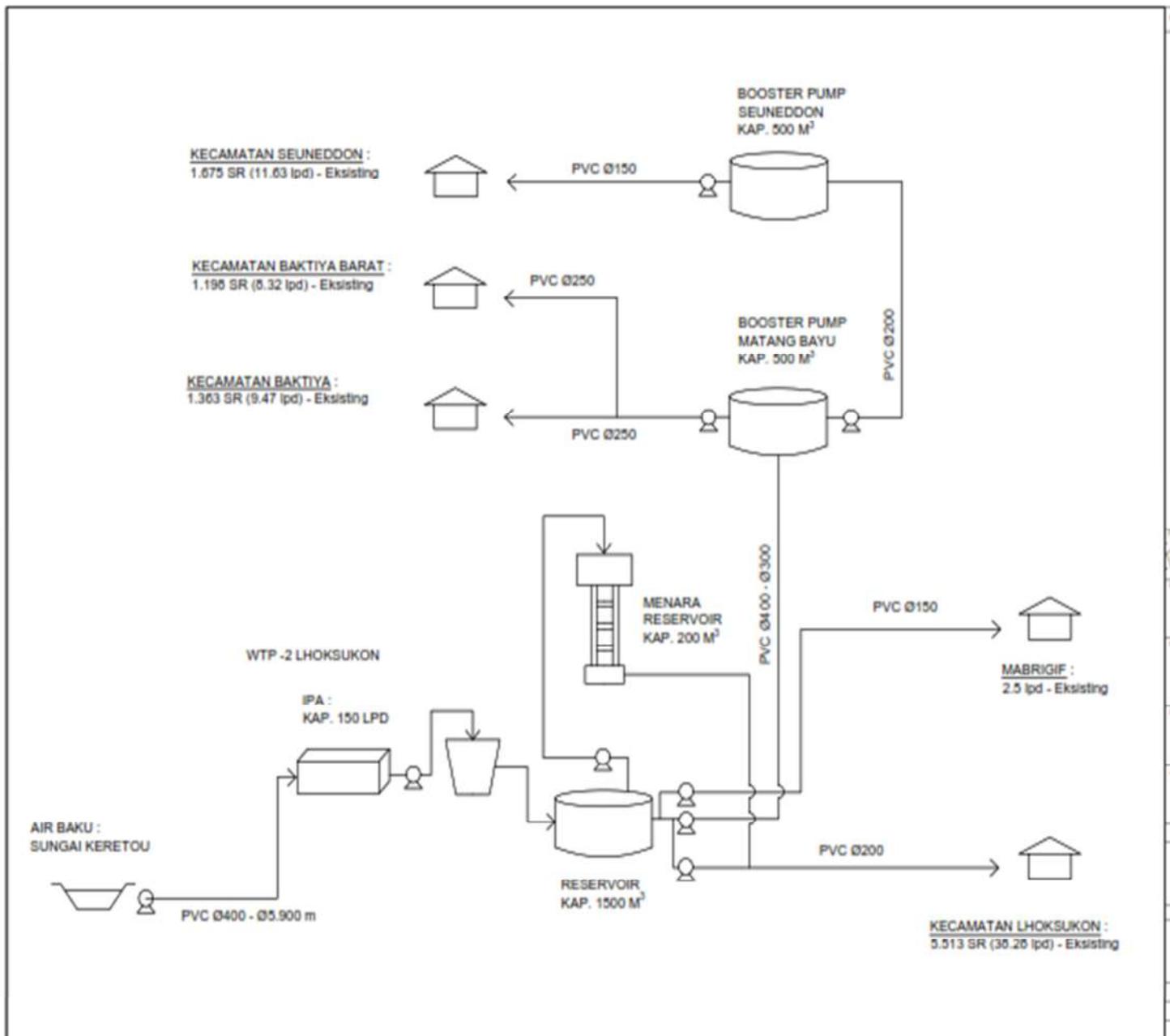
Gambar 2.4 Site plan IPA Lhoksukon 2



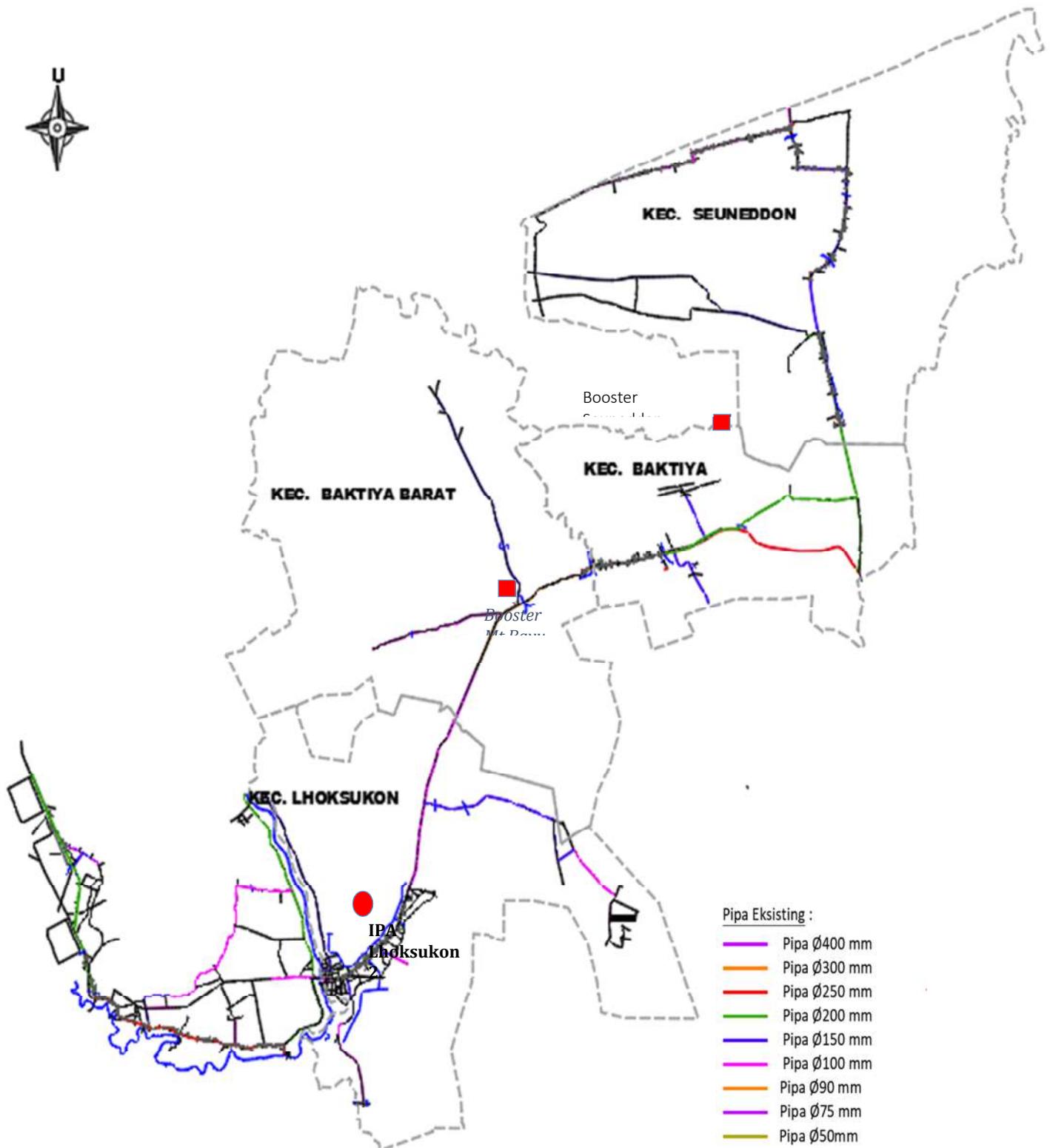
Gambar 2.7 Denah Raw Water Tank



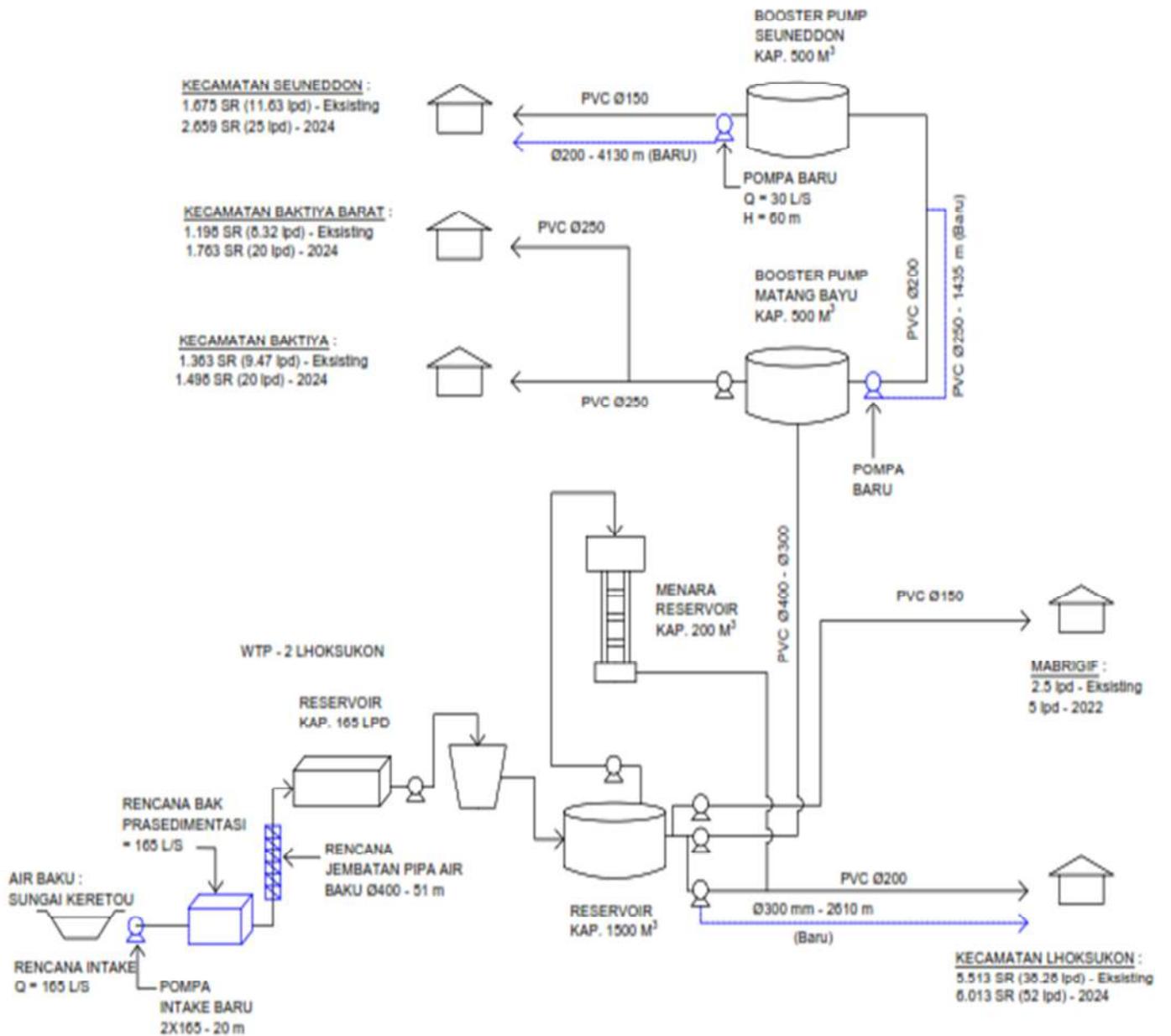
Gambar 2.11 Skematik Jaringan Pipa Eksisting



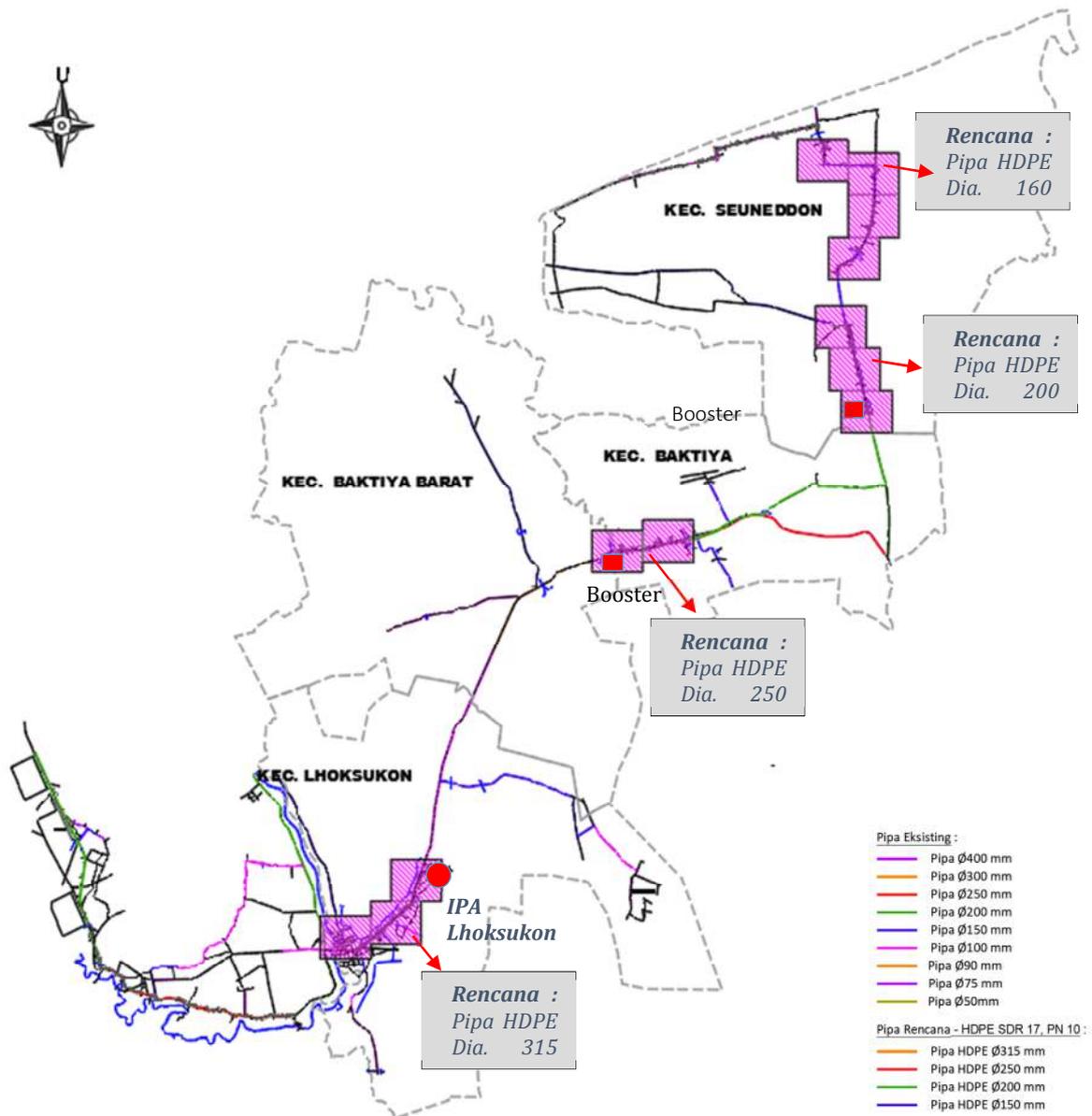
Gambar 2.12 Lay Out Jaringan Pipa Eksisting



Gambar 2.13 Skematik Jaringan Pipa Rencana



Gambar 2.14 Lay Out Jaringan Pipa Rencana NUWSP



3.3 Fasilitas Eksisting

Kegiatan Sistem Penyediaan Air minum II Gampong Meunasah Reudeup Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara sudah beroperasi sejak tahun 2007 dengan kapasitas terpasang 150 lt/dt dan kapasitas produksi selama ini adalah 100 lt/dt dan menggunakan intake air baku Krueng Keureuto dari IPA 1 Gampong Meunasah Asan Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara yang berjarak sekitar 2,5 km dari pusat kota Lhoksukon dan bersebelahan dengan rencana intake untuk IPA 2 di Gampong Meunasah Nga LB Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara. Kegiatan eksisting IPA II Gampong Meunasah Reudeup Kecamatan Lhoksukon dengan wilayah pelayanan meliputi empat Kecamatan yaitu Lhoksukon, Baktiya Barat, Baktiya dan Seunuddon dengan jumlah pelanggan sambungan rumah sebanyak 9.123 pelanggan.

Fasilitas yang telah dimiliki di IPA 2 Gampong Meunasah Reudeup Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara adalah sebagai berikut :

Tabel. 2.3 Fasilitas Sarana Eksisting IPA 2 Gampong Meunasah Reudeup

No.	Fasilitas Eksisting	Jumlah	Kapasitas/Ukuran
A.	Lokasi IPA 2 (Reudeup) Kec. Lhoksukon		
1.	Raw Water Tank	1 unit	1.350 m ³
2.	Clarifier	1 unit	1.134 m ³
3.	Rapid Sand Filter	1 unit	675 m ³
4.	Ground Reservoir	1 unit	1.500 m ³
5.	Thickener	1 unit	115 m ³
6.	Control Room	1 unit	300 m ²
7.	Menara Reservoir	1 unit	200 m ³
8.	Pompa Produksi	7 unit	50 lt/dt
9.	Pompa Distribusi	8 unit	20 s/d 45 lt/dt
10.	Kantor	1 unit	140 m ²
11.	Laboratorium	1 unit	330 m ²
12.	Gudang Bahan Dan Material	1 unit	214 m ²
13.	Pool Truck	1 unit	480 ²
14.	Doorsmeer	1 unit	264 m ²

15.	Pos jaga	1 unit	16 m ²
16.	Tempat Ibadah	1 unit	30 m ²
17.	Rumah Genset	1 unit	25 m ²
18.	Genset	1 unit	125.000 VA
19.	Container	2 unit	60 m ²
20.	Tempat parkir	-	300 m ²
21.	Mobil Truck Tangki	2 unit	Cold truck
B.	Lokasi Booster Matang Bayu Kec. Baktiya Barat		
1.	Reservoir	1 unit	500 m ³
2.	Bangunan Operasional	1 unit	49 m ²
3.	Pompa	5 unit	25 lt/dt
4.	Genset	1 unit	105.000 VA
C.	Lokasi Booster Seunuddon		
1.	Reservoir	1 unit	500 m ³
2.	Bangunan Operasional	1 unit	60 m ²
3.	Bangunan Loket	1 unit	80 m ²
4.	Bangunan Genset	1 unit	20 m ²
5.	Genset	1 unit	105.000 KVA
6.	Pompa	4 unit	25 lt/dt
D.	Pipa Transmisi (Intake-IPA-Booster-SR)		
1.	Pipa Transmisi dari Intake ke IPA 2		
	- Pipa PVC dari intake ke IPA 2	5.900 m	Ø 400 mm
2.	Pipa Transmisi Distribusi IPA 2		
	- Pipa PVC distribusi Kecamatan Lhoksukon		Ø 200 mm
	- Pipa PVC Menuju Booster Pump Matang Bayu Kec. Baktiya		Ø 300- 400 mm
	- Pipa PVC ke Markas Brigif Lhoksukon		Ø 150 mm
	- Pipa PVC distribusi Kecamatan Baktiya Barat		Ø 250 mm

	- Pipa PVC distribusi Kecamatan Baktiya		Ø 250 mm
	- Pipa PVC from Booster Matang Bayu ke Booter Seunuddon		Ø 200 mm
	- Pipa PVC distribusi Kecamatan Seunuddon		Ø 150 mm
	- Pipa PVC SR		Ø 90 mm
	- Pipa PVC SR		Ø 75 mm
	- Pipa PVC SR		Ø 50 mm
E.	Intake WTP Lhoksukon 1	1 unit	60 lt/dt

Sumber : Perumda Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara

Fasilitas yang sudah direncanakan namun belum tersedia di IPA 2 Reudeup Lhoksukon adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4 Fasilitas yang belum tersedia di IPA 2 Lhoksukon

No.	Fasilitas	Keterangan
1.	Lapangan Olah Raga	
2.	Mushalla	
3.	Mess karyawan	
4.	Dormitory	
5.	Rumah Direksi	
6.	Rumah Staf	
7.	Workshop	
8.	Aula	
9.	Treated Water Tank	
10.	Bak Penampung Sludge	

Sumber : Perumda Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara

3.4 Kesesuaian lokasi rencana kegiatan dengan rencana tata ruang

Sesuai dengan Qanun Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012 - 2013 bahwa kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 telah sesuai peruntukannya sebagai Perdagangan dan Jasa yang dibuktikan dengan Surat

keterangan Kesesuaian Tata Ruang dari Kepala Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Nomor 650/158 tanggal 16 Maret 2022.

Lokasi rencana kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 jika dilihat berdasarkan Peta Indikatif Penghentian Pemberian Izin Baru (PIPIB) kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.5446/MENLHK-PKTL/IPSDH/PLA.I TANGGAL 26 Agustus 2021 dapat disimpulkan bahwa lokasi rencana kegiatan tersebut berada di luar kawasan hutan alam primer dan lahan gambut

3.5 Persetujuan Teknis

Persetujuan Teknis yang merupakan persetujuan berupa ketentuan mengenai standar perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan/atau analisis mengenai dampak lalu lintas usaha (Andalalin) dan/atau kegiatan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Rencana kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 memerlukan Persetujuan Teknis Pemenuhan Baku Mutu Pembuangan Air Limbah sedangkan Persetujuan Teknis Andalalin tidak diperlukan karena dampak lalu lintasnya hanya bersifat sementara pada saat pekerjaan konstruksi tetapi pada saat operasional kegiatan tersebut tidak akan berdampak terhadap lalu lintas.

a. Pemenuhan Baku Mutu Air Limbah

Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 130 ayat (1) bahwa Penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan yang menghasilkan Air Limbah wajib mengolah air limbah agar tidak menimbulkan dampak pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Namun pada kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 ini tidak memiliki kamar mandi sehingga untuk kamar mandi/wc menjadi satu dengan Tempat Istirahat & Pelayanan (TIP) / *Rest Area*. Penggunaan air hanya untuk air minum karyawan yang berasal dari air kemasan. Sehingga tidak menghasilkan air limbah yang dihasilkan pada kegiatan ini.

b. Pemenuhan Baku Mutu Emisi

Persetujuan Teknis terhadap pemenuhan baku mutu emisi Sumber emisi untuk kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 tidak diperlukan karena kegiatannya tidak menimbulkan emisi udara secara kontinu.

c. Pengelolaan Limbah B3

Kegiatan pengelolaan limbah B3 (Bahan Berbahaya Dan Beracun) yang dilakukan adalah kegiatan penyimpanan limbah B3 dihasilkan dari kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2, Limbah B3 yang akan dihasilkan dan disimpan sesuai ketentuan adalah sebagai berikut :

- Minyak Pelumas bekas
- Lampu TL
- Catridge bekas
- Baterai bekas
- Kain Majun bekas dan sejenisnya
- Tumpahan minyak BBM
- Limbah terkontaminasi B3
- Kemasan bekas B3

Tabel. 2.5 Jenis dan Jumlah Limbah B3 yang akan dihasilkan

No.	Jenis	Kode	Karakteristik	Jumlah (kg/hari)	Kategori Bahaya	Fase
1.	Lampu TL	B107d	Beracun	0,002 kg	2	Padat
2.	Catridge Bekas	B104d	Beracun	0,002 kg	1	Padat
3.	Baterai Bekas	A102d	Beracun	0,006 kg	1	Padat
4.	Kain Majun bekas	B110d	Beracun	0,02 kg	2	Padat
6.	Tumpahan Minyak	B105d	Mudah Menyala	0,02 kg	1	Cair
7.	Minyak Pelumas Bekas	B105d	Mudah Menyala	0,2 kg	2	cair
8.	Kemasan bekas B3	B104d	Beracun	2 kg	2	padat
Jumlah Total				2,25 kg/hr limbah B3		

Sumber: Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara (tahun 2022)

Adapun pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan untuk kegiatan penyimpanan sebagai berikut :

- a. Jenis limbah B3 yaitu minyak pelumas bekas, lampu TL bekas, cartridge bekas, baterai bekas dan kain majun bekas dan sejenisnya, kemasan bekas B3 yang memiliki karakteristik beracun ditempatkan pada TPS limbah B3 yang telah diberi penandaan simbol dan label karakteristik beracun.
- b. Penyimpanan limbah B3 dibuat terpisah sesuai dengan karakteristiknya. Tujuan penyimpanan limbah B3 ini untuk mencegah terlepasnya limbah B3 ke lingkungan sehingga potensi bahaya terhadap manusia dan lingkungan dapat dihindarkan.
- c. Tempat/gudang penyimpanan limbah B3 memiliki persyaratan sebagai berikut :
 - dilengkapi dengan peralatan darurat seperti *smoke detector*, *spill kit*, P3K, dan alat pemadam api ringan.
 - lokasi tempat penyimpanan limbah B3 bebas banjir;
 - rancang bangun sesuai dengan jenis, karakteristik dan jumlah limbah B3 yang akan disimpan;
 - luas ruang penyimpanan sesuai dengan jumlah limbah B3 yang dihasilkan;
 - desain dan konstruksi yang mampu melindungi limbah B3 dari hujan dan tertutup;
 - atap dari bahan yang tidak mudah terbakar
 - memiliki sistem ventilasi untuk sirkulasi udara
 - sistem pencahayaan disesuaikan dengan rancang bangun tempat penyimpanan limbah B3
 - lantai kedap air dan tidak bergelombang
 - lantai bagian luar bangunan dibuat agar air hujan tidak masuk ke dalam bangunan tempat penyimpanan limbah B3.
 - dilengkapi dengan simbol limbah B3 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- d. melakukan penyimpanan limbah B3 sesuai dengan masa penyimpanan masing-masing limbah B3 berdasarkan jenis dan jumlah limbah B3.
- e. Melakukan Pencatatan jumlah limbah B3 yang masuk dan keluar.

- f. Dalam pengelolaan lanjutan, limbah B3 diserahkan kepada pihak ketiga yang telah memiliki izin pengelolaan limbah B3 baik pengangkut / pengumpul / pemanfaat / pengolah limbah B3 secara berkala sesuai ketentuan.

Adapun simbol limbah B3 sesuai yang dihasilkan oleh kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 :

Tabel 2.6 Simbol Limbah B3

No.	Limbah B3	Simbol
1.	- Lampu bekas - Catridge bekas - Baterai bekas - Kemasan bekas B3 - Kain Majun bekas	
2.	- Pelumas / Oli bekas	

Sumber: Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara (tahun 2022)

d. Analisis Dampak Lalu lintas

Untuk kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 tidak diperlukan persetujuan teknis analisis dampak lalu lintas karena gangguan lalu lintas diperkirakan hanya terjadi pada saat pekerjaan kontruksi dan bersifat sementara, kegiatan galian yang melintasi penyebarangan jalan dilakukan dengan cara pengeboran sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas pelintasan jalan. Untuk kegiatan penggalian pipa di area ruas milik jalan (rumija) dilakukan bertahap yaitu gali, pasang pipa dan ditutup segera tanah galian dan menempatkan rambu – rambu lalu lintas dan petugas pengatur lalu lintas di lokasi pekerjaan konstruksi. Sedangkan pada tahap operasional tidak akan berdampak terhadap lalu lintas.

3.6 Jenis dan Kapasitas Produksi

Adapun jenis pelayanan dan kapasitas produksi rencana kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 adalah sebesar 150 lt / detik dengan melayani 4 Kecamatan yaitu Kecamatan Lhoksukon, Baktiya

Barat, Baktiya dan Seunuddon. Kebutuhan air baku pada intake sungai Krueng Keureuto Gampong Meunasah Nga LB adalah 150 lt/detik.

3.7 Jumlah bahan Baku Dan Bahan Penolong

Bahan baku yang digunakan adalah air baku dari sungai Krueng Keureuto Desa meunasah Nga LB Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara dengan kapasitas water intake 150 lt/dt sedangkan bahan penolong yang digunakan terdiri dari bahan untuk pengolahan air yaitu Alum sulfat (Tawas), Polymer dan kaporit.

Jumlah Bahan penolong yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.7.
Jumlah Bahan Penolong yang digunakan

No.	Jenis	Kapasitas Penggunaan	Sumber
1.	Aluminium Sulfat (Tawas)	400 kg / hari	Medan
2.	Polymer	0,7 – 1,4 kg/hari	Medan
3.	Kaporit	15 kg/hari	Medan

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara (tahun 2022)

3.8 Jumlah Penggunaan Energi

Energi yang digunakan untuk kebutuhan listrik kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 berasal PT. PLN dan juga menggunakan Genset yang akan digunakan pada saat listrik dari PLN padam.

Jumlah penggunaan energi kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 adalah sebagai berikut :

Tabel 2.8.
Jumlah Penggunaan Energi

No.	Lokasi/ Jenis Energi	Kapasitas Terpasang	Sumber
a.	Intake IPA 2 Mns. Nga LB		
	- Listrik	297.000 VA	PT. PLN
	- Genset	175.000 VA	Mesin Genset
b.	IPA 2 Mns. Reudeup		
	- Listrik	197.000 VA	PT. PLN
	- Genset	125.000 VA	Mesin Genset
c.	Booster Matang Bayu Baktiya Barat		

No.	Lokasi/ Jenis Energi	Kapasitas Terpasang	Sumber
	- Listrik	66.000 VA	PT. PLN
	- Genset	105.000 VA	Mesin Genset
d.	Booster Seunuddon		
	- Listrik	164.000 VA	PT. PLN
	- Genset	105.000 VA	Mesin Genset

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara (tahun 2022)

3.9 Jumlah Penggunaan Bahan Bakar dan Pelumas

Tabel 2.9.
Jumlah Penggunaan Bahan Bakar Dan Pelumas

No.	Jenis Bahan	Kapasitas Penggunaan	Sumber
1.	Solar	100 lt/bulan	SPBU
2.	Oli	20 lt/ bln	Medan

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara (tahun 2022)

4. Garis Besar Komponen Rencana Usaha dan/atau kegiatan

4.1 Komponen kegiatan yang dapat menimbulkan dampak lingkungan

Berkaitan adanya rencana lahan yang akan dibangun maka perlu diperhatikan dampak yang mungkin ditimbulkan terhadap Lingkungan Hidup disekitar kegiatan usaha. Dalam kegiatan yang akan dibangun dapat dijabarkan dalam 3 (tiga) tahapan kegiatan yaitu Tahap Prakonstruksi, Tahap Konstruksi dan Tahap Operasional sebagai berikut :

4.2.1. Tahap Pra Konstruksi

1. Perizinan Kegiatan

Merupakan kegiatan pengurusan perizinan atau Persetujuan Teknis sebelum melakukan kegiatan konstruksi. Perizinan yang harus dilengkapi sebelum konstruksi antara lain Persetujuan Lingkungan Hidup UKL-UPL (PKPLH) , serta Izin dan persetujuan lain yang diwajibkan supaya kegiatan menjadi legal dan memiliki kekuatan hukum yang sah. Pada kegiatan ini diperkirakan menimbulkan dampak munculnya persepsi masyarakat.

4.2.2. Tahap Konstruksi

Kegiatan tahap konstruksi adalah kegiatan "mengubah" kondisi lingkungan dimana kegiatan yang direncanakan pada tahap pra konstruksi akan dilaksanakan. Kegiatan tahap konstruksi adalah kegiatan sementara yang berskala besar sehingga dapat menimbulkan dampak terhadap komponen lingkungan fisik, kimia maupun sosial. Secara detail terkait dengan waktu pelaksanaan tersaji pada "Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan". Aktivitas pekerjaan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2, antara lain :

1. Penerimaan Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja konstruksi yang terbanyak diperlukan adalah untuk kegiatan perbaikan pipa transmisi dan distribusi. Seluruh tenaga kerja konstruksi adalah tenaga kerja kontraktor pelaksana yang terdiri dari manajer proyek, pengawas lapangan, mandor dan tenaga kerja kasar. Untuk mengerjakan kegiatan pekerjaan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2, umumnya tenaga kerja kontraktor terdiri dari beberapa kelompok kerja. Tenaga kerja penggalian berasal dari sekitar lokasi proyek, sehingga tidak membutuhkan base camp.

Tabel. 2.10 Kebutuhan Tenaga Kerja Tahap Konstruksi Konstruksi

No.	Klasifikasi Pekerja	Pendidikan	Jumlah
1.	Manajer proyek	S1	1
2.	Manager tapak/insinyur	S1	2
3.	Keuangan	D3	1
4.	Tenaga adminitrasi	STM	2
5.	Logistik	SMK	4
6.	Sopir	SMK	4
7.	Mandor	SMK	4
8.	Tehnisi pelaksana	STM	8
9.	Tenaga Pendukung (buruh)	SD	80

Dampak lingkungan diperkirakan :

a. Kecemburuan Sosial Masyarakat

Sesuai rencana kegiatan tenaga kerja konstruksi merupakan tenaga kerja kontraktor pelaksana yang umumnya didatangkan dari luar lokasi proyek, baik untuk tenaga yang mempunyai ketrampilan dan keahlian sebagai teknisi, operator maupun tenaga kerja kasar. Hal tersebut dapat menjadi penyebab timbulnya konflik ditengah masyarakat dan terdapat banyak dampak turunannya.

b. Peningkatan Pendapatan

Untuk memenuhi kebutuhan konsumsi tenaga kerja konstruksi terutama tenaga kerja kegiatan pengembangan jaringan distribusi yang, diperkirakan akan memberikan dampak positif terhadap pemilik warung makan disepanjang jalur pipa.

2. Proses Mobilisasi Peralatan dan Material

Peralatan dan bahan bangunan akan diangkut dari gudang supplier ke lokasi Intake Gampong Meunasah Nga LB (sebagai Gudang proyek / area penyimpanan sementara). Penyediaan pipa di area gudang penyimpanan sementara disesuaikan dengan kebutuhan harian pipa, dimana pada gudang akan tersedia pipa untuk bekerja selama tujuh hari. Pasokan pipa dilaksanakan setiap hari dengan jumlah pengangkutan sebanyak 4 trip sehari pada waktu puncak aktivitas.

Tabel 2.11 Kebutuhan Peralatan Konstruksi

No.	Peralatan	Jumlah	Kapasitas
1.	Mesin HDD	2	
2.	Tangki Mixing HDD	2	
3.	Excavator PC 200	1	
4.	Damp truck	4	
5.	Genset 20 KV	4	
6.	Mesin Alat Bust Fussion	2	
7.	Blender Potong	2	
8.	Jack Hummer	1	

9.	Kompresor	1	
10.	Pompa Air	4	
11.	Hand Stamper	2	
12.	Concrete Mixer	4	
13.	Travo Loss	1	
14.	Concrete Vibrator	4	
15.	PE Bust Fussion	1	
16.	Submergible Pump	4	
17.	Plunger Pump	4	
18.	Vertical Multistage Pump	4	
19.	Chain Block	4	
20.	Tripod	4	
21	Hand Grrinding	4	

Dampak lingkungan diperkirakan :

a. Kerusakan Prasarana Jalan.

Kegiatan transportasi alat dan bahan (antara lain pipa) sebanyak 5 rit truk / hari akan melalui prasarana jalan umum terutama jalan Lhoksukon – Meunasah Nga LB. Kegiatan pengangkutan alat dan bahan yang menggunakan kendaraan berdaya angkut besar akan dapat merusak prasarana jalan yang ada.

b. Gangguan Lalu Lintas disepanjang Jalur Transportasi

Kegiatan pengangkutan alat dan bahan, khususnya pipa - pipa ukuran besar dengan volume kendaraan mencapai 5 rit truk per hari, akan menambah beban lalu lintas yang terdapat pada jalur transportasi pipa tersebut. Mengingat bahwa kondisi lalu lintas di wilayah studi sudah cukup padat, maka dengan penambahan arus lalu lintas dari kendaraan angkutan proyek, akan terjadi peningkatan gangguan lalu lintas pada jalur transportasi material di bawah 10%, hal ini terutama terjadi di persimpangan - persimpangan jalan arteri.

c. Gangguan Kualitas Udara

Kegiatan mobilisasi alat dan bahan diperkirakan akan menimbulkan gangguan kualitas udara disepanjang jalur transportasi dari tempat penyimpanan (Area IPA 2 Lhoksukon) alat dan bahan ke lokasi proyek.

3. Kegiatan Optimasi

Kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2, dengan lingkup jenis pekerjaan :

- Pembangunan Intake IPA 2 di Gampong Meunasah Nga LB
- Pembangunan Bak Prasedimentasi di Intake IPA 2 Mns Nga LB
- Pembangunan SDB dan Thickener di Unit Produksi IPA 2 Mns. reudeup
- Pemasangan Pipa Distribusi
- Pemasangan Pompa untuk arah booster Seunuddon di Booster Matang Bayu Kec. Baktiya Barat.
- Pemasangan Meter Induk
- Pemasangan Variable Speed Drive (VSD) untuk Pompa

3.1 Pekerjaan Bangunan

pekerjaan bangunan terdiri dari pembangunan intake dan bak prasedimentasi di area gampong Meunasah Nga LB Kecamatan Lhoksukon sedangkan pekerjaan bangunan lainnya yaitu pembangunan SDB (Sludge drying Bed) dan Thickener berdasar di lokasi IPA 2 Gampong Meunasah reudeup Kecamatan Lhoksukon. Konstruksi dimulai dari pekerjaan sub-struktural / tanah, pekerjaan struktural, mekanik, listrik, pekerjaan pipa, dan pekerjaan arsitektur. Metode pelaksanaan pekerjaan konstruksi bangunan mengikuti standar SNI yang ditetapkan oleh Mneteri Pekerjaan Umum.

Dampak yang ditimbulkan dari pekerjaan konstruksi bangunan adalah Penurunan kualitas udara dan kebisingan, penurunan kualitas air, terbukanya lapangan kerja, kecelakaan kerja dan peningkatan limbah padat domestik.

3.2. Pemasangan pipa

Pemasangan pipa jaringan distribusi utama (JDU) dilakukan di daerah milik jalan (damija) dengan metode penggalian dan urugan sedangkan untuk area

lokasi pelintasan jalan dilakukan dengan sistem booring. Penanaman pipa distribusi akan memerlukan kegiatan penggalian tanah. Penggalian tanah akan dilaksanakan dengan cara manual dan semi mekanis penimbunan sementara tanah galian adalah pada sekitar lokasi kegiatan dan memerlukan areal selebar 1-2 meter di kiri dan kanan lokasi penggalian. Pipa yang dipasang untuk jaringan distribusi Utama (JDU) dalam kegiatan ini adalah pipa jenis HDPE. Pipa HDPE adalah pipa plastik yang merupakan salah satu jenis pipa PE (polyethylene) dengan bahan baku lebih tangguh sehingga tahan benturan, anti karat dan aman bagi kesehatan.

3.2.1. Pembersihan dan pengupasan (land Clearing)

Sebelum dilakukan penggalian, terlebih dahulu dilakukan pembersihan dan pengupasan (land Clearing) yaitu sebagai berikut :

- a. Jalur pipa harus dibersihkan dan dikupas sebelum penggalian atau melakukan pengurugan.
- b. Pembersihan dan pengupasan berupa pembersihan akar-akar, tonggak, tumbuhan, perkerasan, jalur pejalan kaki dan hambatan apapun di permukaan yang perlu disingkirkan secara permanen atau untuk sementara waktu yang terdapat pada daerah yang akan digali.
- c. tidak boleh ada pohon yang ditebang, dirusak atau diganggu tanpa ijin pihak yang berwenang.
- d. semua kotoran, buangan, tumbuhan dan bahan bongkaran seluruhnya harus disingkirkan dari lokasi pekerjaan dan dibuang oleh penyedia jasa pelaksanaan konstruksi dengan cara yang baik, kecuali bagi bahan atau bangunan yang akan disingkirkan untuk sementara waktu dan nantinya akan diperbaiki kembali seperti semula.
- e. bahan maupun bangunan yang disingkirkan untuk sementara waktu dan nantinya harus dipasang dan diperbaiki kembali, harus disimpan dan dijaga dengan baik sebagai berikut :
 - 1) pada daerah pertamanan/lansekap yang ada, pohon kecil, pagar tanaman, semak belukar atau bagian lansekap yang mungkin dapat rusak selama pemasangan jalur pipa;
 - 2) pohon besar sebaiknya jangan sampai ditebang selama pemasangan pipa dan bila keadaan menuntut penebangan pohon

- untuk pemasangan pipa maka harus mendapatkan ijin penebangan pohon dari pemilik atau instansi terkait yang memeliharanya;
- 3) pada daerah berumput, lapisan atas atau lempung, bila ditemukan harus ditimbun secara terpisah dari bahan galiannya, dan nanti harus dikembalikan lagi ke tempat semula pada kedalaman terpadatkan yang sama dengan kondisi semula;
 - 4) lempeng rumput di daerah berumput yang akan terkena galian, atau yang akan rusak karena terkena peralatan, harus disingkirkan, dijaga/dipelihara selama berlangsungnya pekerjaan konstruksi dan diletakkan kembali setelah penyelesaian urugan;
 - 5) pada daerah yang berbatu, peralatan yang sesuai untuk penggaliannya harus disediakan dan bila tidak memungkinkan dilakukan penggalian, sedangkan dalam gambar rencana ada pipa yang ditanam di bawah batu, maka harus diperoleh ijin untuk melanjutkan pemasangan pipa baja yang diletakkan di atas tanah berbatu tersebut;
 - 6) untuk pemasangan pipa di daerah persawahan atau perkebunan, maka harus mendapatkan ijin terlebih dahulu dan bila melewati saluran irigasi, harus diusahakan tidak mengganggu pengairan persawahan dan tidak merusak saluran irigasi;
 - 7) perbaikan kembali permukaan jalan batu ataupun bahu jalan pada jalan yang diperkeras harus dikembalikan seperti kondisi semula;
 - 8) perbaikan kembali permukaan jalan yang diperkeras harus dikembalikan seperti kondisi semula;
 - 9) jalur pejalan kaki harus diganti dan harus dikembalikan seperti kondisi semula;
 - 10) bingkai trotoar dan saluran tepi jalan harus diganti dengan bahan yang sama, demikian pula permukaannya harus dikembalikan seperti keadaan semula dan semua pemotongan beton harus pada garis potongan yang terdekat, bila tidak, perlu digunakan alat pemotongan;

3.2.2. Penggalian Tanah dan Penimbunan

Sebelum penggalian jalur pipa pada daerah milik jalan, perlu dilakukan penggalian lapisan bawah permukaan (subsurface) dan lubang pengujian (test pit) untuk mengetahui infrastruktur yang sudah ada di dalam tanah, lokasi infrastruktur bawah tanah yang sudah diketahui diberi tanda dan bila infrastruktur tersebut pecah atau rusak karena kelalaian, maka harus diganti/diperbaiki.

hal-hal yang harus dilakukan sewaktu penggalian :

- 1) tidak diperkenankan menggali diluar jalur dan ketinggian yang ditunjukkan dalam gambar. Penggalian tanpa izin harus diurug kembali dengan bahan yang sesuai;
- 2) perlindungan terhadap bangunan yang sudah ada:
 - (a) bila diperlukan, dapat dipakai cara penggalian yang sesuai guna melindungi bangunan, utilitas, tiang listrik, pepohonan, perkerasan ataupun hambatan yang ada;
 - (b) di daerah yang berdekatan dengan fasilitas atau jalur pipa gas dan bahan bakar, perlu dilakukan tindakan pencegahan guna menghindari kemungkinan pecah, gangguan, atau menyebabkan kerusakan pada fasilitas dan jalur tersebut;
- 3) galian terbuka:
 - (a) galian terbuka harus digali sehingga pipa dapat diletakkan pada trase dan kedalaman yang diminta, dan galian tersebut dilakukan sampai di dasar perletakan pipa;
 - (b) galian terbuka harus dikeringkan dan dipelihara selama pekerjaan berlangsung agar pekerja dapat bekerja secara aman dan efisien;
- 4) lebar galian terbuka:
 - (a) lebar galian harus cukup agar pipa dapat diletakkan dan disambung dengan baik, dan pengurugan serta pemadatan dapat dilakukan sebagaimana yang telah ditetapkan;
 - (b) lebar galian harus dapat juga memberikan kemudahan dalam penempatan turap, penopang atau penanganan khusus lainnya;

- 5) panjang galian terbuka:
 - (a) galian terbuka bagi suatu pemasangan pipa tidak boleh melebihi panjang yang diijinkan dan galian harus diselesaikan paling sedikit 10 (sepuluh) meter di depan perletakkan pipa terakhir;
 - (b) bila diperlukan, penggalian dan pengurugan harus dilakukan dalam 24 jam, atau galian harus diurug penuh di akhir kerja setiap hari atau ditutupi dengan pelat baja yang ditopang dengan cukup aman serta mampu menahan beban arus lalu lintas kendaraan;
- 6) kedalaman galian terbuka:
 - (a) galian harus digali sampai kedalaman yang ditentukan sebagaimana yang diperlihatkan dalam gambar kerja agar memberikan dukungan yang menerus dan seragam dan menopang pipa pada tanah yang padat dan tak terganggu pada setiap titik di antara lubang galian sambungan;
 - (b) bagian dasar tanah yang digali melampaui kedalaman yang ditetapkan harus diurug kembali secara merata, sampai pada kedalaman yang ditetapkan dengan pasir atau bahan lain yang telah disetujui, serta dipadatkan;
 - (c) muka akhir lapisan ini harus dilakukan dengan tepat dengan memakai peralatan tangan (secara manual);
 - (d) bila terdapat bongkahan batu dan batu besar, maka harus disingkirkan agar memberikan jarak bebas paling sedikit 150 mm di bawah dari setiap sisi pipa dan fitting untuk pipa diameter 600 mm atau lebih kecil, dan jarak 200 mm untuk pipa dan fitting dengan diameter lebih besar dari 600 mm;
- 7) penggalian di tanah yang kondisinya buruk:
 - (a) bila muka akhir dasar galian tidak stabil atau terdiri dari bahan yang kurang baik seperti abu, bahan sampah dan lain-lain, maka bahan tersebut harus digali dan disingkirkan;
 - (b) bila diperlukan pondasi khusus, harus dilakukan penggantian tanah, atau pengurugan dengan bahan yang memadai;
- 8) penopangan dan penurapan pada galian terbuka dilakukan pada:

- a) kedalaman galian dengan dinding tegak lebih dari 1 m harus ditopang dan diturap sehingga galian tidak runtuh, agar pekerja dapat bekerja secara aman dan dapat menjaga permukaan jalan dan bangunan lainnya;
 - b) galian terbuka di perkerasan sepanjang jalan utama dan atau jalan strategis harus dipasang penurapan dan penopangan;
 - c) terjadinya rongga di luar turap harus dihindari dan dicegah, dan bila terjadi juga rongga maka perlu segera diisi dan dipadatkan;
 - d) semua rongga yang timbul akibat pencabutan turap harus segera diisi kembali dengan pasir dan dipadatkan dengan cara penumbukan menggunakan alat yang sesuai dengan membasahinya atau cara lain yang diperintahkan;
 - (e) semua penopang dan turap yang tidak digunakan harus dipindahkan secara hati-hati tanpa membahayakan pemasangan yang baru pada utilitas yang ada, atau kepemilikan yang berada di dekatnya;
 - (f) semua turap, penopang dan lain-lain boleh tidak dicabut, asalkan ditimbun pada saat pengurugan untuk mencegah kerusakan pada bangunan, utilitas dan kepemilikan;
- 9) galian dan urugan (cut and fill):
- (a) apabila permukaan tanah asal ada di atas grade line (garis hidrolis), maka tanah itu harus dipotong (cut), sedangkan kalau tanah berada di bawah garis hidrolis, maka harus ditimbun (fill) dan dipadatkan sampai mencapai ketinggian yang dikehendaki menurut grade line tersebut;
 - (b) usahakan untuk suatu panjang trase tertentu, volume jumlah galian yang diperlukan sama dengan jumlah volume urugan yang diperlukan.

Spesifikasi teknis untuk kedua hal tersebut adalah sebagai berikut :

a.1. Pekerjaan galian terbuka di daerah milika jalan.

- Kedalaman galian adalah antara 80 – 100 cm tergantung ukuran pipa dan kondisi lapangan. Sedangkan
- Lebar galian sekitar 50 cm disesuaikan dengan diameter pipa yang dipasang dan kebutuhan lapangan.

- Bentuk galian tanah disesuaikan dengan kondisi tanah yaitu tanah yang stabil galian dilakukan dengan sistem tegak lurus sedangkan untuk tanah yang tidak stabil (adanya runtuhan) untuk area lokasi yang luas galian dilakukan dengan cara miring dimana area bagian atas lebih lebar sedangkan bagian dalam lebih sempit.
- Sistem Galian pipa dilakukan bertahap yaitu setiap 10 meter di depan lokasi pemasangan pipa berikut dan segera menutup kembali galian sehingga tidak membiarkan lama galian terbuka dan tumpukan tanah galian. Tanah bekas galian tidak akan ditempatkan pada badan jalan dan sebaiknya ditampung pada karung khusus serta digunakan kembali sebagai tanah penutup galian setelah pemasangan pipa dan tanah berlebih segera diangkut ke luar proyek maksimal dalam waktu 2 x 24 jam. Penumpukan tanah bekas galian tidak akan menghalangi aliran air dari jalan ke saluran, untuk itu akan dibuat tali-tali air sementara dengan jarak minimum 5 m.

3.2.3. Pengoboran area pelintasan jalan

Secara garis besar pelaksanaan Horizontal Directional Drilling (HDD), terdiri dari Pekerjaan Persiapan, Pekerjaan Pengeboran, dan Pekerjaan Finising.

a. Pekerjaan Persiapan

- Pengambilan contoh tanah Bor Log / Sondir dan water level sesuai jalur pipa yang akan dipasang.
- Pengecekan jalur pipa, dimana jalur pipa harus terbebas dari existing utilitas seperti kabel, pipa air / gas dan pondasi bangunan.
- Rencana management lalulintas : Rencana lay out lapangan meliputi Pemilihan lokasi pit, dimana lokasi pit diusahakan tidak menutupi jalan/ pintu rumah orang/kantor, rencana tempat stok pipa, rencana tempat lokasi krane dan peralatan jacking, rencana pembuangan tanah dan air lumpur hasil galian.
- Pekerjaan pembersihan lokasi pit
- Pembuatan konstruksi Pit.
- Penggalan pit keberangkatan dengan ukuran 6 x 2 m dan kedalaman disesuaikan dengan kedalaman pipa. Untuk mencegah kelongsoran,

biasa dipasang turap baja/plat atau papan kayu yang di perkuat dengan shoring I- beam / kanal U. Lantai kerja dipasang plat bordes.

b. Pekerjaan Boring

- Peralatan yang di gunakan HDD DDW 200 TX atau sejenisnya, Tangki mixing, mesin las pipa dan genset, water pump.
- Material Pipa HDPE PN. 10
- Standar Pipa HDPE SNI 06-4829-2005/ISO 4427.96
- Pilothole : Pekerjaan pemboran tahap awal dengan. diameter lubang kecil sampai kedalaman yang dikehendaki.
- Pre-Reaming : adalah metode yang digunakan untuk memastikan bahwa lubang pengeboran memiliki integritas tanah yang optimal. Pra-reaming sangat berguna dalam Horizontal Directional Drilling (HDD) untuk membuat lubang besar secara bertahap. Pra-reaming dilakukan setelah mengebor lubang awal tetapi sebelum pipa dipasang selama tahap pullback.
- Pullback : adalah tahap akhir dan paling penting dari proses Horizontal Directional Drilling (HDD). Operasi pullback dimulai setelah lubang bor selesai dan telah diperbesar dengan diameter yang diperlukan sesuai dengan ukuran diameter pipa yang akan dimasukkan nantinya. Proses Pullback adalah langkah paling kritis dari proses pemasangan pipa Horizontal Directional Drilling (HDD).
- Selama proses pengeboran, operator selalu memonitor dengan bantuan asisten dan helper yang mengawasi proses pemboran. Air dalam bak sirkulasi juga perlu di kuras dan diganti bila material hasil pengeboran sudah memenuhi bak.
- Setelah lubang bor menembus hingga ujung mata bor terlihat pada lubang pit kedua, dilakukan penarikan kembali rod / stang bor dengan tetap rod / stang bor berputar dan mata bor terpasang seling atau tali penarik pipa atau HDPE.

c. Pekerjaan Penyambungan Pipa

Ada 2 system penyambungan yang umum dilakukan dalam penyambungan pipa dan fitting HDPE yaitu : Butt Fusion dan electro fusion.

- Pasang kedua pipa/fitting yang akan disambung
- Memastikan besarnya drag pressure dengan menjalankan bagian yang bergerak pada badan mesin.
- Kedua sisi pipa harus tegak lurus terhadap pipa, untuk memudahkan pengelasan maupun penyerutan. Besarnya tekanan saat penyerutan sebaiknya tidak melebihi 10 bar.
- Toleransi kesejajaran posisi pipa adalah $0.1 \times$ tebal rata-rata pipa.
- Pemanasan sambungan pipa system but fussion mengacu pada standar DVS 2207-1 (08/95).

Hal-hal penting yang harus dilakukan pada saat proses pengelasan :

- Sebelum membuka insert clamp, terlebih dahulu tekanan dibuang atau dinolkan.
- Daerah penyambungan harus terlindungi dari kondisi-kondisi udara yang tidak kondusif seperti lembab, terlalu panas atau dingin, hujan, angin kencang atau terkena matahari langsung.
- Daerah pengelasan tidak boleh mengalami bending stress, lekukan atau sejenisnya.
- Setiap mesin merekomendasikan prosedur dan standar masing-masing sedapat mungkin mengikuti rekomendasinya.
- Jika akan dilakukan pengujian pipa pastikan pengujian mengikuti prosedur pengujian pipa.

d. Pekerjaan Finishing

- Pembongkaran Konstruksi Pit dan pengurugan pit.
- Lokasi bekas pit bias juga dijadikan bak control / manhole, dengan cara membuat lapisan dasar untuk meletakkan shaft precast manhole .
- Pemadatan dan pengecoran kembali lokasi seperti semula.
- Pengetesan aliran air bila perlu.

3.2.4 . Pemasangan pipa transmisi pada jembatan pipa

Pemasangan jembatan pipa transmisi air baku dengan diameter 400 mm dengan panjang 51 meter yaitu di lokasi jembatan kota Lhoksukon. Semua pipa, fitting dan coupling harus dipasang dan disambung sesuai jalur dan ketinggian yang diperlihatkan dalam gambar kerja.

a) chambering:

- 1) pada setiap bentang jembatan pipa, pipa harus dipasang di atas bekisting berbentuk melengkung. Besarnya chambering harus direncanakan sesuai dengan jenis pipa, ketebalan dan diameter pipa yang digunakan serta apabila perancah dilepas maka bentang pipa menjadi lurus;
- 2) gambar kerja yang memperlihatkan susunan rinci bahan pipa dan juga garis pemotongan dan sudut masing-masing pipa untuk lawan lendut harus disiapkan;

b) pendukung berbentuk cincin (ring support):

- 1) fixed type ring support yang ditunjukkan dalam gambar kerja harus dianggap pendukung berbentuk cincin yang dipasang di bantalan pilar;
- 2) sliding type ring support harus dianggap sebagai pendukung berbentuk cincin yang dapat digeser secara horisontal di bantalan pilar ke sumbu jalur pipa;
- 3) pendukung harus terbuat dari baja yang memenuhi standar yang ditetapkan, dan dibuat sesuai gambar kerja. Demikian pula dengan baut, angker dan sekrup harus terbuat dari baja yang memenuhi standar yang berlaku. Pendukung berbentuk cincin harus dilas merata melingkari pipa baja;

c) pengujian las:

- 1) semua sambungan yang dilas pada jembatan pipa harus diuji secara radiografi;
- 2) pengujian radiografi harus dilakukan oleh penguji yang kompeten;
- 3) pengujian hasil pengelasan harus dilakukan sesuai dengan JIS Z 3104, atau standar lain yang setara;

- 4) setelah pengujian las, semua permukaan bagian dalam (interior), sambungan las, dan permukaan bagian luar (eksterior) harus dicat;
- 5) lapisan pelindung luar dan lapisan pelindung dalam;
- 6) semua pipa baja yang terekspos, fitting, sambungan dan pipa yang akan ditanam dalam tanah harus dilindungi sesuai dengan SNI yang berlaku untuk pelapisan pipa baja mengenai lapisan pelindung luar dan lapisan pelindungan dalam.

3.2.5 Pembuangan Kelebihan Tanah

Pembuangan kelebihan tanah akan dilakukan dengan kendaraan angkut ke lokasi disposal area terdekat dengan tapak proyek. Disposal area terdekat umumnya dapat diperoleh dengan memanfaatkan lahan-lahan milik penduduk di sekitar lokasi proyek yang membutuhkan tanah urugan, sesuai dengan ijin yang diberikan.

3.2.5 . Pengetesan Tekanan Pipa / Uji Tekanan Hidrostatik

Untuk pipa dengan diameter lebih kecil dari 600 milimeter, setiap bagian dari pipa sebagaimana telah direncanakan akan di isi air dan diuji dengan tekanan 7,5 kg/cm². Seluruh pengujian akan dilaksanakan pada satu bagian pipa setelah parit ditimbun, tetapi sebelum perbaikan perkerasan jalan. Apabila memungkinkan sambungan - sambungan pipa akan terbuka sewaktu pengujian. Seluruh pipa haruslah dibilas secara menyeluruh menggunakan air sebelum uji tekanan. Seluruh pipa akan dipersiapkan untuk pengujian dengan menutup seluruh katup, menempatkan penutup yang penting dan sambungan katup udara. Untuk pelepasan udara pada titik yang tinggi dimana tidak ada katup udara, akan ditempatkan peralatan yang sesuai dengan arahan perencanaan. Pada bagian akhir (ujung) pipa yang akan diuji akan dijepit dan ditunjang untuk dapat menerima tekanan air sebesar 7,5 kg/cm² dengan cara yang sesuai dengan perencanaan.

Jalur pipa akan diisi air perlahan - lahan, memungkinkan seluruh udara yang terjebak dapat dilepaskan, sampai pipa terisi penuh dan pada tekanan positif dan dibiarkan selama 24 jam. Seluruh kerusakan nyata pada jalur pipa pada tahap ini akan diperbaiki. Tekanan hidrostatik selanjutnya dinaikkan sampai

mencapai tekanan uji. Lama waktu pengujian tekanan paling tidak untuk periode 2 jam. Setiap pipa, asesoris, sambungan dan katup rusak akan diganti dan uji tekanan di ulangi sampai memenuhi kriteria perencanaan. Pada umumnya, kehilangan yang diizinkan haruslah tidak melebihi 2 liter per meter nominal per kilometer panjang permeter tekanan (diperhitungkan sebagai tekanan rata - rata pada bagian pipa yang diuji) per 24 jam. Apabila pengujian menunjukkan kebocoran lebih besar dari yang di spesifikasikan, sambungan atau material rusak akan diperbaiki atau diganti untuk memenuhi persyaratan perencanaan. Pengujian akan diulangi sehingga kebocoran yang terjadi memenuhi kriteria.

3.2.6 . Desinfeksi

Sebelum mendapatkan persetujuan untuk dipakai seluruh jalur pipa baru atau extensionnya yang akan disambungkan ke jaringan distribusi eksisting, akan di desinfeksi menggunakan chlorine dengan garis besar prosedur sebagai berikut :

- Pengisian jalur pipa dengan air mengandung paling kurang 10 mg/L chlorine tersedia.
- Setelah 24 jam, sisa chlorine diperiksa dan apabila ditemukan lebih dari 5 mg/L, desinfeksi dianggap telah cukup memuaskan.
- Prosedur desinfeksi akan diulangi apabila sisa chlorine kurang dari 5 mg/L.

Dampak lingkungan diperkirakan :

1. Gangguan Produksi Air

Gangguan terhadap produksi air dapat terjadi pada kuantitas air yang diproduksi maupun kualitasnya. Gangguan ini terjadi karena semasa optimasi sebagian unit -unit instalasi tidak dapat dioperasikan. Gangguan kualitas dapat terjadi karena terjadinya kebocoran selama optimasi.

2. Keresahan Masyarakat

Kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 diperkirakan akan mengganggu produksi air yang akan dihasilkan baik dari aspek kualitas maupun kuantitasnya. Gangguan produksi air tersebut diperkirakan akan dirasakan oleh para konsumen / pelanggan, sehingga dapat menimbulkan keresahan masyarakat.

3. Gangguan Lalu Lintas di Sekitar Lokasi Kegiatan Pemasangan Pipa

Jalur rencana jaringan pipa akan memakai bahu jalan, badan jalan dan memotong berbagai prasarana jalan, seperti jalan lokal, kolektor maupun jalan arteri yang telah mempunyai kepadatan lalu lintas yang relatif besar, terutama di Jalan Medan – Banda Aceh, sehingga kegiatan penggalian tanah yang berada di sekitar prasarana jalan tersebut dan penimbunan sementara tanah galian, akan dapat mengurangi lebar efektif jalan, yang selanjutnya akan dapat menimbulkan gangguan lalu lintas di sekitar lokasi kegiatan.

4. Gangguan Kualitas Udara

Penimbunan sementara tanah galian & pengangkutan tanah galian dapat mempengaruhi kondisi kualitas udara terutama debu, karena adanya debu yang tertiuap angin dan atau ter-resuspensi oleh mobilisasi lalu lintas disekitarnya. Terjadinya resuspensi ini tidak hanya pada jalur utama, akan tetapi dapat menyebar pada jalan-jalan disekitarnya. Dengan terjadinya resuspensi debu maka kadar debu diudara dapat melebihi baku mutu kualitas udara ambien.

5. Potensi Terjadinya Genangan Air

Kegiatan penggalian tanah di sepanjang lokasi jalur jaringan pipa, berupa penggalian dan penimbunan tanah termasuk pemadatannya, akan dapat merusak kondisi saluran drainase dan mengganggu aliran permukaan dari saluran - saluran drainase yang ada disepanjang jalur rencana jaringan pipa, sehingga dapat menimbulkan genangan -genangan air yang selanjutnya dapat menimbulkan keresahan masyarakat.

6. Potensi Kecelakaan Kerja

Pada aktivitas Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2, yang erat kaitannya dengan proses sipil, maka potensi kecelakaan kerja dinilai memiliki dampak cukup tinggi. Potensi kecelakaan yang dapat terjadi juga tergantung dari masing – masing kegiatan.

7. Estetika Lingkungan

Kegiatan penggalian tanah akan menghasilkan timbunan / tumpukan tanah di kanan dan kiri jalur pipa. Timbunan / tumpukan tanah tersebut

diperkirakan akan menimbulkan gangguan terhadap estetika lingkungan disekitar lokasi kegiatan.

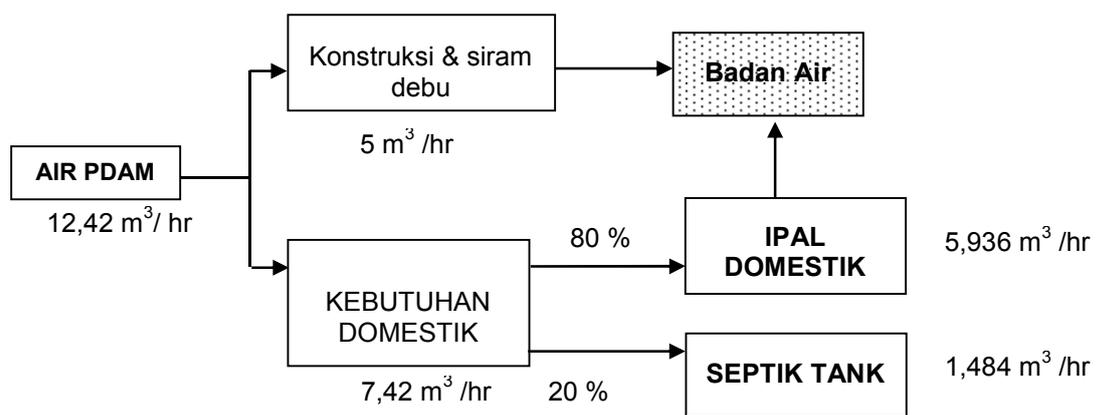
8. Penurunan Kualitas Air

Penurunan kualitas air permukaan terjadi akibat pembuangan air limbah domestik para pekerja di Basecamp yang berlokasi di Intake IPA 2 Gampong Meunasah Nga LB kecamatan Lhoksukon. Dari jumlah air bersih yang digunakan, maka sekita 80 % menghasilkan air limbah domestik grey water, sedangkan 20 % lagi air limbah Black Water ke Septic Tank. Kebutuhan air bersih kegiatan para pekerja konstruksi seperti diperlihatkan pada Tabel 2.12 :

Tabel 2.12. Perkiraan Kebutuhan Air Bersih Tahap Konstruksi :

No	Uraian	Volume	Penggunaan Air	Jumlah
1	Pekerja konstruksi	106 Orang	70 L/O/h	7.420 L/h 7,42 M ³ /h
2	Konstruksi dan penyiraman lokasi yang berdebu			5.000 L/h 5 M ³ /h
JUMLAH				12.420 L/h 12,42 M³/h

Dengan limbah domestik sebesar : 5.936 liter/hari atau 5,936 M³/hr



Gambar 2.15. Neraca Air Tahap Konstruksi

Sistem Pengelolaan Air Buangan

Limbah cair terdiri dari limbah cair domestik yang terdiri dari limbah cair *greywater* (berasal dari kegiatan cuci dan toilet) dan limbah cair

blackwater (WC). Pengelolaan limbah cair dari kegiatan *blackwater* akan dialirkan ke *septic tank* dan dilakukan penyedotan setelah penuh oleh pihak ketiga. Dan limbah cair *greywater* dialirkan ke badan air.

9. Peningkatan Limbah Padat Domestik

Limbah padat /Sampah yang ditimbulkan oleh kegiatan pekerja konstruksi adalah merupakan sampah jenis domestik. Kapasitas sampah yang dihasilkan oleh kegiatan didekati dari jumlahpekerja. buangan padat yang dihasilkan untuk pekerja konstruksi adalah pada Tabel 2.13 berikut :

Tabel 2.13. Perkiraan Timbunan Sampah Yang Akan Dihasilkan Tahap Konstruksi

No	Uraian	Volume		Timbunan Sampah		Jumlah	
1	Pekerja tinggal di basecamp	50	Orang	2,25	L/O/h	112,5	L/h
2	Pekerja yang tidak tinggal di Basecamp	56	Orang	0.75	L/O/h	42	L/h
JUMLAH						154,5	L/h
						0.154	m³/h

Sumber : Perhitungan, 2022

Keterangan : Sumber timbunan sampah adalah SNI 3242 : 2008

Berdasarkan pendekatan ini, maka diperkirakan kapasitas sampah yang dihasilkan dari kegiatan konstruksi adalah sebesar 0,056 m³/hari, sehingga membutuhkan TPS sebesar 0,25 m³ (1 m x 0,5 m x 0,5 m). Pengelolaan sampah dilakukan oleh pihak pengelola dan bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Aceh Utara. Sebelumnya sampah dikumpulkan terlebih dahulu pada Tempat Penampungan Sementara (TPS) sampah yang ada dilokasi, kemudian diangkut/dibawa keluar kawasan untuk dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah oleh petugas kebersihan.

Tabel 2.14 Perkiraan timbunan sampah non B3 pekerjaan konstruksi yang dihasilkan

No.	Sampah Konstruksi Non B3	Volume (L/hari)	Volume (M ³ /hari)	Rencana Kebutuhan TPS
1.	Kayu	0,3	0,0003	0,5 m ³ (1m x
2.	Besi / Potongan Kawat	0,2	0,0002	

3.	Semen	1	0,001	1m x 0,5m) dikerjasamakan dengan pihak ketiga untuk diangkut setiap 7 hari sekali
4.	Beton Ready Mix	1	0,001	
5.	Sak / Packing Semen	0,01	0,00001	
Jumlah			0,00251	

Sumber : *SNI 3242:2008, analogi kegiatan sejenis, dan estimasi pemrakarsa

4.2.3. Tahap Operasional

Kegiatan tahap Operasional / pasca konstruksi adalah kegiatan yang dilaksanakan menerus selama air bersih dari IPA yang tercakup dalam wilayah pelayanan masih dibutuhkan. Kegiatan tahap pasca konstruksi disini tidak hanya mencakup kegiatan setelah konstruksi selesai, akan tetapi juga mencakup kegiatan yang saat studi disusun sudah sedang dilaksanakan dimana IPA 2 Gampong Meunasah Reudeup Kecamatan Lhoksukon sudah berproduksi dan airnya di distribusikan ke Kecamatan Lhoksukon, Baktiya Barat, Baktiya dan Seunuddon. Kegiatan - kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap Pasca Konstruksi oleh Perumda Air Minum Tirta Pase IPA 2 Kecamatan Lhoksukon, antara lain :

1. Tenaga Kerja Operasional

Tenaga kerja operasional adalah tenaga kerja yang sudah ada pada unit eksisting baik yang ada di Intake IPA 1 Lhoksukon yang bersebelahan dengan rencana intake IPA 2 Lhoksukon, IPA 2 meunasah Reudeup Lhoksukon dan juga Booter Matang Bayu dan Booster Seunuddon.

Tabel. 2.15 Jumlah Tenaga Kerja Operasional IPA 2 Lhoksukon

No.	Klasifikasi Pekerja	Pendidikan	Jumlah
I.	Di WTP IPA 2 Reudeup		
	- Kasubbag Produksi	Min D3 Teknik	1 orang
	- Operator WTP	Min SMU/SMK	8 orang
	- Kasubag. Lab	Min D3 T. Kimia/ilmu Kimia	1 orang
	- Laboran	Min SMK Kimia	1 orang

	- Petugas Keamanan	Min SMU/ SMK	3 orang
II.	Operator di Intake IPA 2	Min SMU/SMK	8 orang
III.	Operator di Booster Matang Bayu	Min SMU/SMK	8 orang
IV.	Operator di Booster Seunuddon	Min SMU/SMK	8 orang
	Total Pekerja		38 orang

2. Penyediaan Air Baku

Air baku adalah air yang digunakan sebagai sumber/bahan baku dalam penyediaan air bersih. Air baku yang digunakan oleh IPA 2 Lhoksukon adalah air permukaan Sungai Krueng Keureuto di Gampong Maunasah Nga LB Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara. Sungai Krueng Keureuto ini merupakan sungai dengan panjang sekitar 93,91 km yang diketahui memiliki potensi sumber daya air yang besar yaitu sekitar 39,48 m³/detik.

Gbr. 2.16 Lokasi rencana Pengambilan air baku



2. Operasional IPA 2 Meunasah Reudeup Lhoksukon

Unit produksi IPA 2 merupakan bangunan pengolahan air konvensional yang terdiri atas bak penampung intake, unit prasedimentasi, koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, reservoir dan distribusi.

Diagram Alir Proses sebagai berikut :

a. Intake

Intake merupakan bangunan yang diletakkan di sumber air yang fungsinya untuk menangkap air baku untuk kemudian dialirkan melalui pipa transmisi menuju Instalasi Pengolahan Air. Lokasi intake berada Gampong Meunasah Nga LB Kecamatan Lhoksukon dengan pengambilan air baku di sungai Krueng keureuto menggunakan pompa dengan kapasitas 150 lt/dt dan dilengkapi dengan screening untuk pemisahan sampah berukuran besar atau plastik dari air sungai yang akan masuk ke intake. Sampah atau plastik bila tidak dipisahkan dapat merusak bagian dalam pompa.

Gbr 2.17 Lokasi rencana pembangunan intake



b. Bak Prasedimentasi

proses ini dilakukan pada unit intake yaitu untuk mengurangi kandungan zat padat yang berukuran cukup besar akan mengendap karena gaya tarik bumi (gaya gravitasi). Hal ini dapat terjadi karena kecepatan air sangat rendah. Proses ini juga disebut sedimentasi secara fisika. Tempat terjadi sedimentasi adalah di bak prasedimentasi. Prasedimentasi dilakukan untuk

menghemat penggunaan koagulan karena zat padat ukuran besar tidak memerlukan bahan kimia untuk mengendap.

Gbr 2.18 Lokasi rencana pembangunan bak Prasedimentasi



c. Bak Raw Water

Air baku dari Intake setelah proses prasedimentasi dipompakan melalui pipa transmisi ke WTP Instalasi Pengolahan Air (IPA) Lhoksukon 2 di Meunasaha Reudeup dan ditampung di unit Raw Water dengan kapasitas 1.350 M³. di tangki raw water juga menampung air hasil back wash dari unit Filtrasi dan juga air dari unit recycle dari unit Thickener.

Gbr 2.19 Bak Raw Water IPA 2 Lhoksukon



d. Koagulasi

Proses ini adalah pencampuran koagulan/ zat pengumpul dengan air baku untuk mengumpul zat padat berukuran kecil. Zat yang diinjeksikan untuk mengumpalkan zat padat tersebut adalah alum sulfat (tawas) dengan rumus kimia $Al_2(SO_4)_3$ dan berbentuk padat sehingga zat padat tersebut dilarutkan terlebih dahulu di dalam tangki pelarut alum di ruang kontrol dan diinjeksi menggunakan pompa injeksi ke unit Clarifier.

e. Flokulasi

Proses ini adalah pembentukan flok. Flok adalah gumpalan zat padat yang berukuran besar. Tempat terjadinya flok ini adalah pada bak clarifier. Flokulasi dilakukan agar ukuran flok semakin besar dan mudah dipisahkan dari air. Untuk mempercepat terbentuknya flok dilakukan injeksi larutan Polymer dengan dosis 0,7 – 1,4 kg/hari yang dibuat dalam tangki pelarut polymer di ruang control dan diinjeksi menggunakan pompa injeksi ke unit Clarifier.

f. Klarifikasi

Proses ini adalah pemisahan flok di air. Flok akan ditampung pada bak penampung lumpur dan air akan mengalir menuju unit filtrasi. Clarifier merupakan bagian terpenting dari WTP karena disini terjadi pemisahan zat padat sebesar 99 %. Air yang keluar dari Clarifier ini disebut air hasil klarifikasi atau clarified water.

Gbr 2.20 Clarifier IPA 2 Lhoksukon



g. Filtrasi

Proses ini adalah pemisahan zat padat berukuran sangat kecil dari air. Zat padat yang berukuran sangat kecil masih lolos dari unit Clarified. Proses Filtrasi dilakukan secara Rapid Sand Filter saringan pasir dengan 6 unit dan dilengkapi dengan back wash. Air yang keluar dari hasil filtrasi ini disebut air hasil filtrasi atau filtered water.

Gbr 2.21 Unit Filtrasi IPA 2 Lhoksukon



h. Desinfeksi

Proses ini bertujuan membunuh mikroorganisme. Zat yang diinjeksikan untuk membunuh mikroorganisme adalah kaporit dengan dosis 15 kg/hari. Pembuatan larutan kaporit dilakukan di ruang control dan diinjeksi ke Reservoir dan juga ke clarifier, sehingga air bersih tetap aman di dalam reservoir sebelum didistribusikan ke sambungan Rumah (SR).

i. Reservoir

Reservoir adalah tempat penampungan air bersih sebelum di distribusi ke sambungan rumah (SR) / konsumen. IPA Lhoksukon 2 memiliki Ground Reservoir dengan kapasitas 1.500 m³ dan menara reservoir dengan kapasitas 200 m³.

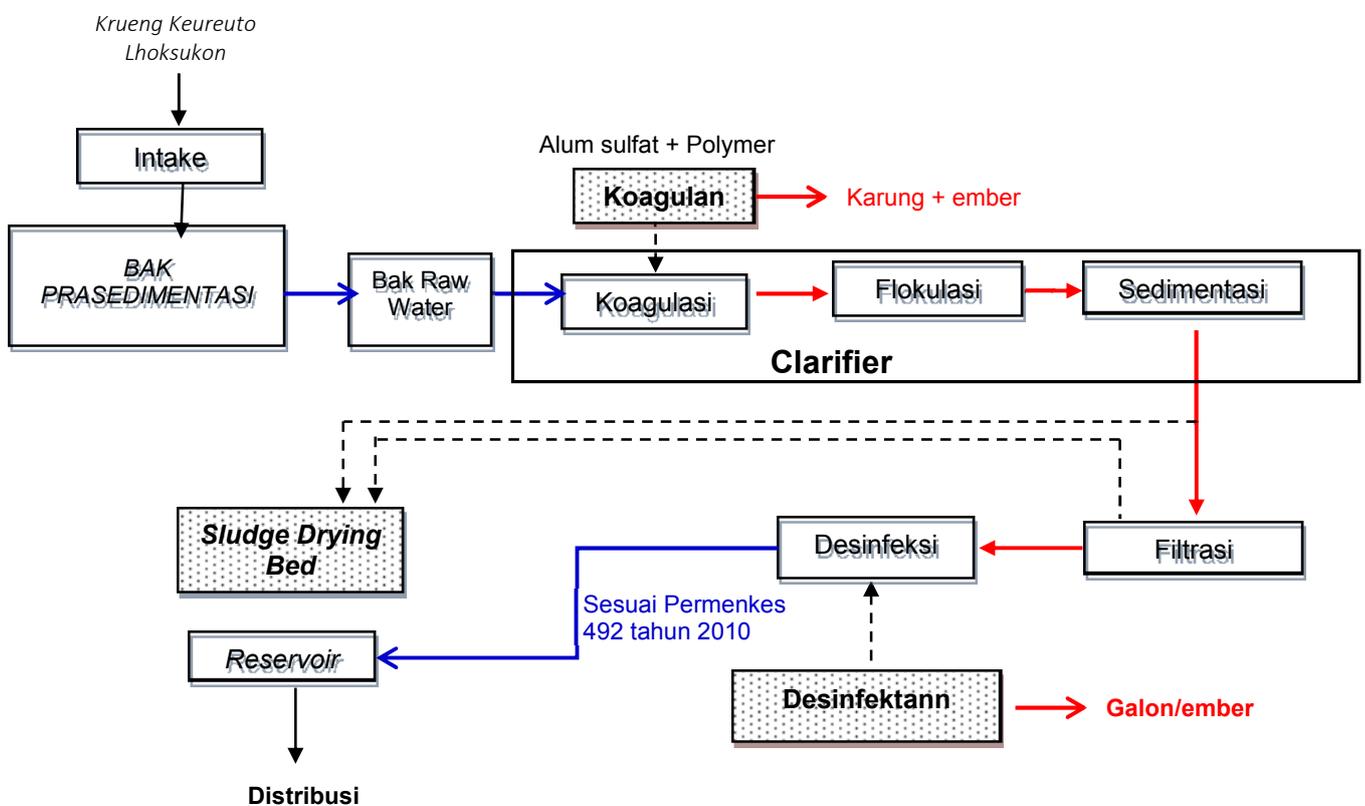
Gbr 2.22 Ground Reservoir dan Menara Reservoir.



j. Distribusi

Distribusi air bersih adalah pendistribusian atau pembagian air melalui sistem perpipaan dari bangunan pengolahan (reservoir) ke daerah pelayanan (konsumen). IPA 2 Lhoksukon melayani distribusi air bersih pada empat Kecamatan yaitu Kecamatan Lhoksukon di rencanakan 6.013 SR, Kecamatan Baktiya Barat direncanakan 1.763 SR, Kecamatan Baktiya direncanakan 1.498 SR dan Kecamatan Seunuddon direncanakan 2.659 SR. Untuk menjangkau lokasi terjauh tersebut jaringan Transmisi IPA 2 Lhoksukon memiliki 2 lokasi Booster Pump yaitu booster Pump Matang Bayu untuk melayani Kecamatan Baktiya Barat dan Baktiya dan Booster Pump Seunuddon untuk melayani kecamatan Seunuddon.

Gambar 2.23. Skema Proses Pengolahan Air Minum



Sumber : Perumda Air Minum Tirta Pase Kab. Aceh Utara

3. Aktivitas Domestik

(a) Penggunaan Air di IPA 2 Lhoksukon

Kebutuhan air bersih kegiatan para pekerja di kantor IPA dan intake seperti diperlihatkan pada Tabel 2.16 dan Gambar 2.24 berikut :

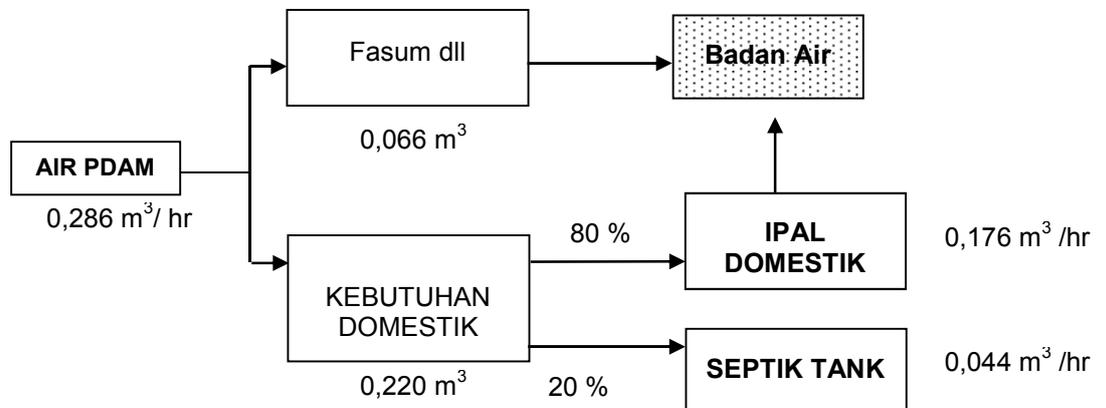
Tabel 2.16. Perkiraan Kebutuhan Air Bersih Tahap Operasional

No	Uraian	Volume		Penggunaan Air		Jumlah	
1	Pekerja di Intake IPA 2	8	Orang	10	L/O/h	80	L/h
2	Pekerja di WTP IPA 2	14	Orang	10	L/O/h	140	L/h
3	Fasum DLL	2	Unit	30% domestic		66	L/h
JUMLAH						286	L/h
						0,286	m³/h

Sumber : Analisa, 2022

Keterangan : Sumber konsumsi air/penggunaan air adalah konsumsi air untuk *Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kota Kategori I, II, III, IV* (Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya Dinas PU, 1996.)

Dengan limbah domestik sebesar : 176 liter/hari



Sumber : Analisa, 2022

Gambar 2.24. Neraca Air Tahap Operasi

(b) Sistem Pengelolaan Air Buangan

Limbah cair terdiri dari limbah cair domestik yang terdiri dari limbah cair *greywater* (berasal dari kegiatan cuci dan toilet) dan limbah cair *blackwater* (WC). Pengelolaan limbah cair dari kegiatan *blackwater*

akan dialirkan ke *septic tank* dan dilakukan penyedotan setelah penuh oleh pihak ketiga. Dan limbah cair *greywater* dialirkan ke badan air.

(c) Sistem Pengelolaan Sampah

Sampah yang ditimbulkan oleh kegiatan kantor ini adalah merupakan sampah jenis domestik. Kapasitas sampah yang dihasilkan oleh kegiatan didekati dari jumlah karyawan. buangan padat yang dihasilkan untuk pemakaian kantor adalah 0,75 liter/orang/hari (Tabel 1.11.).

Tabel 2.17. Perkiraan Timbunan Sampah Yang Akan Dihasilkan Tahap Operasional

No	Uraian	Volume		Timbunan Sampah		Jumlah	
1	Pekerja di Intake IPA 2	8	Orang	0.75	L/O/h	6	L/h
2	Pekerja di WTP IPA 2	14	Orang	0.75	L/O/h	10,5	L/h
JUMLAH						16,5	L/h
						0.016	m³/h

Sumber : Perhitungan, 2022

Keterangan : Sumber timbunan sampah adalah SNI S-04-1993-03

Berdasarkan pendekatan ini, maka diperkirakan kapasitas sampah yang dihasilkan dari kegiatan kantor adalah sebesar 0,02 m³/hari, sehingga membutuhkan TPS sebesar 0,25 m³ (1 m x 0,5 m x 0,5 m). Pengelolaan sampah dilakukan oleh pihak pengelola dan bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Aceh Utara. Sebelumnya sampah dikumpulkan terlebih dahulu pada Tempat Penampungan Sementara (TPS) sampah yang ada dilokasi, kemudian diangkut/dibawa keluar kawasan untuk dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah oleh petugas kebersihan.

5. Tahap Pasca Operasi

Komponen kegiatan yang akan menimbulkan dampak pada tahap Pasca Operasional adalah sebagai berikut :

- a. Pemutusan Hubungan Kerja
- b. Mobilisasi Peralatan dan Material
- c. Pembersihan Lahan

Dampak lingkungan yang ditimbulkan dari tahap pasca operasional oleh Perumda Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara adalah sebagai berikut :

- Pemutusan hubungan kerja dengan Perumda Air Minum Tirta Pase Kabupaten Aceh Utara sebagai pemilik lahan
- Pemutusan hubungan kerja dengan tenaga kerja
- Pengalihan fungsi lahan

III. MATRIKS UKL-UPL

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
III.1	TAHAP PRA KONTRUKSI									
1.	Pengurusan Perizinan	Timbulnya Persepsi masyarakat	Keluhan dari masyarakat minimal 1 jumlah keluhan	1. Menyelesaikan segala perizinan/ Persetujuan sebelum melakukan kegiatan rehabilitasi 2. Menyediakan posko pengaduan di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kab. Aceh Utara 3. Menindaklanjuti setiap keluhan yang masuk baik dari masyarakat maupun perangkat desa setempat dan instansi terkait.. 4. Melakukan koordinasi dengan sektor terkait dan yang berdampak dari kegiatan. 5. Melakukan sosialisasi dengan masyarakat yang terkait lokasi kegiatan tanpa merugikan masyarakat dan sesuai ketentuan.	Masyarakat sekitar lokasi kegiatan	Setiap hari selama kegiatan perizinan	Pengamatan langsung terhadap keluhan yang tertampung	Lokasi kegiatan dan IPA 2 Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara	Setiap hari selama kegiatan perizinan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
III.2	TAHAP KONSTRUKSI									
1.	Penerimaan Tenaga Kerja	Kecemburuan sosial masyarakat	Jumlah tenaga kerja konstruksi ± 106 orang	1. Mengutamakan penduduk sekitar lokasi kegiatan (wilayah Kabupaten Aceh Utara) untuk jenis pekerjaan yang tidak memerlukan keahlian khusus 2. Memberikan upah tenaga kerja sesuai standard ketentuan	Sekitar lokasi proyek	Selama tahap kegiatan	Pengamatan lapangan terhadap jumlah pekerja dari masyarakat sekitar	Warga sekitar lokasi proyek	Satu kali selama tahap kegiatan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Peningkatan Pendapatan	Terhadap pemilik warung di sekitar jalur	Melakukan koordinasi dengan pihak Gampong terkait penataan warung di sekitar lokasi proyek	Sekitar lokasi proyek	Selama tahap kegiatan	Pengamatan lapangan terhadap jumlah warung di sekitar lokasi proyek	Sekitar lokasi proyek	Satu kali selama tahap kegiatan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
			pipa yang diperbaiki (\pm radius 1 km)							Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
	Proses Mobilisasi Bahan / Material Proyek	Peningkatan ceceran material di jalan	Sebaran ceceran material di jalan radius \pm 200 m oleh kendaraan pengangkut 3 kali dalam satu hari selama 2 minggu	1. Pembersihan ban kendaraan setelah keluar masuk area proyek. 2. Pembersihan jalan sekitar lokasi proyek yang dilalui 3. Menggunakan penutup bak untuk menghindari ceceran	Radius \pm 200 m pada ruas jalan	Setiap hari selama kegiatan mobilisasi dan demobilisasi material bangunan	Pengamatan langsung terhadap kondisi jalan yang dilalui	Radius \pm 200 m pada ruas jalan	Satu kali selama kegiatan mobilisasi dan demobilisasi material bangunan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Kerusakan Prasarana Jalan	Radius kerusakan jalan hingga \pm 2 km dari lokasi proyek	1. Menggunakan kendaraan sesuai dengan kelas jalan 2. Pengangkutan beban disesuaikan dengan kondisi kelas jalan 3. Harus dilakukan perbaikan pada jalan yang rusak akibat kegiatan ini.	500 m dari lokasi kegiatan	Satu kali selama tahap kegiatan	Pengamatan langsung terhadap jenis kendaraan dan kondisi jalan yang dilalui	Pada ruas jalan hingga radius \pm 2 km	Satu kali selama tahap kegiatan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
		Penurunan kualitas udara akibat debu kendaraan	Sebaran dampak hingga radius \pm 100 m dari area kegiatan	1. Memastikan kendaraan pengangkut layak emisi (lolos uji emisi) 2. Pengujian secara rutin terhadap emisi kendaraan	Kendaraan pengangkut	Setiap hari selama operasional kegiatan	Pengujian kualitas udara ambien	Area sekitar proyek dan Kendaraan pengangkut	Sekali pada tahap konstruksi	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Kemacetan lalu lintas	Jumlah antrian kendaraan di ruas jalan hingga radius \pm 100 m	1. Penempatan petugas lalu lintas (security) di pintu keluar / pintu masuk lokasi IPA Babat sebanyak 2 orang yang membantu proses pengaturan lalu lintas 2. Memasang warning lamp & lampu penerangan jalan	Pada ruas jalan hingga radius \pm 100 m	Setiap hari selama operasional pengiriman material menuju Lokasi Kegiatan	Pengamatan langsung terhadap kondisi kemacetan jalan saat pengiriman	Pada ruas jalan hingga radius \pm 100 m	Setiap hari selama operasional pengiriman material menuju lokasi kegiatan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : Dinas Perhubungan, Kab. Aceh Utara, Dinas DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
	Kegiatan Optimalisasi Pembangunan Intake IPA 2, Pembangunan Unit Produksi IPA 2, Pemasangan pompa di Booster Matang Bayu - Pemasangan	- Gangguan produksi air	Produksi air berkurang \pm 0,5 – 1% selama proses rehabilitasi	1. Melakukan kajian dan skema kontijensi yang sesuai terkait rencana rehabilitasi 2. Manajemen proyek yang baik (diupayakan tidak terjadi keterlambatan pekerjaan) 3. Melakukan pengawasan pekerjaan rehabilitasi sesuai spesifikasi teknis yang ditetapkan	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM	Setiap hari selama kegiatan rehabilitasi dilakukan	Pengamatan langsung dan analisa data / laporan	Area lokasi pekerjaan rehabilitasi SPAM	Harian, Mingguan dan Bulanan terhadap progress pekerjaan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan :

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
	Pipa Distribusi IPA 2 Mobilitas kendaraan Penggunaan genset Limbah padat domestik berasal dari sisa makanan tenaga kerja dan kegiatan kantor berupa ATK, kertas dan kardus,									Kab. Aceh Utara
		Keresahan masyarakat	± 10% dari Warga PDAM yang terlayani	1. Pemberian informasi berupa papan nama pekerjaan / tanda yang memenuhi asas transparansi (memperlihatkan nama pemilik dan penyedia jasa pelaksanaan konstruksi, nama proyek dan lokasi yang menunjukkan jalur pemasangan pipa, perkiraan lama pekerjaan, perubahan arus lalu lintas) 2. Memberikan informasi kepada masyarakat yang berpotensi terkena dampak dari kegiatan optimalisasi SPAM 3. Menampung dan menanggapi setiap keluhan / saran dari pelanggan 4. Memperbaiki atau ganti rugi terhadap lahan/bangunan masyarakat dan fasilitas umum yang dirugikan sesuai ketentuan	Masyarakat terlayani PDAM IPA 2 Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara yang terdampak	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pengamatan langsung terhadap jumlah keluhan pelanggan yang ada	Masyarakat terlayani PDAM IPA 2 Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara yang terdampak	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Gangguan lalu lintas (bangkitan)	Kemacetan hingga radius ± 100 m dari titik lokasi pekerjaan	1. Pengaturan lalu lintas di sekitar lokasi kegiatan, serta pengalihan arus lalu lintas, termasuk pemasangan rambu-rambu lalu lintas. 2. Pemasangan rambu - rambu untuk keperluan penunjuk arah lalu lintas (dibuat dengan jelas untuk menjamin keselamatan lalu lintas) 3. Pengaturan jam kerja (bila dilakukan pekerjaan pemotongan / menyeberangi jalan, maka dilakukan pada malam hari) 4. Penempatan petugas khusus untuk membantu mengatur lalu lintas	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM, Jalur pipa transmisi (Jl. Medan - Banda Aceh, Jalan Seunuddon)	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pengamatan langsung terhadap kondisi lalu lintas (kemacetan) yang terjadi	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM, Jalur pipa transmisi (Jl. Medan - Banda Aceh, Jalan Seunuddon)	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : Dinas Perhubungan Kab. Aceh Utara, DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
		Menurunnya kualitas udara akibat debu	Radius debu \pm 100m dari titik lokasi pekerjaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan truk yang dilengkapi terpal penutup untuk angkutan tanah dan material bangunan 2. Pengaturan waktu pengangkutan material bangunan 3. Pewadahan terhadap tanah galian (menggunakan karung) 4. Pengangkutan segera terhadap sisa tanah galian 5. Melakukan penyiraman lahan 	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM, Jalur pipa transmisi (Jl. Medan - Banda Aceh, Jalan Seunuddon)	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pengamatan langsung terhadap debu di lokasi kegiatan	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM, Jalur pipa transmisi (Jl. Medan - Banda Aceh, Jalan Seunuddon)	Setiap 1 bulan sekali selama kegiatan optimalisasi dilakukan	<p>Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara</p> <p>Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara</p> <p>Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara</p>
		Potensi terjadinya genangan air	Genangan hingga radius \pm 10 m dari tepi jalan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuangan sisa tanah galian segera mungkin ke lokasi disposal area. 2. Perbaikan saluran drainase pada lokasi yang terganggu dengan desain yang memadai. 	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM, Jalur pipa transmisi (Jl. Medan - Banda Aceh, Jalan Seunuddon)	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pengamatan langsung terhadap lokasi kegiatan	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM, Jalur pipa transmisi (Jl. Medan - Banda Aceh, Jalan Seunuddon)	Setiap 1 bulan sekali selama kegiatan rehabilitasi dilakukan	<p>Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara</p> <p>Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara</p> <p>Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara</p>
		Estetika lingkungan	Tanah galian sementara radius \pm 1m di tepi jalan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaikan kembali dengan segera untuk bekas galian yang sudah dilakukan 2. Pembuangan sisa tanah galian segera mungkin ke lokasi disposal area 	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM, Jalur pipa transmisi (Jl. Medan - Banda Aceh, Jalan Seunuddon)	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pengamatan langsung terhadap lokasi kegiatan	Area lokasi pekerjaan rehabilitasi SPAM, utamanya Jalur pipa transmisi (Jl. Medan - Banda Aceh, Jalan Seunuddon)	Setiap 1 bulan sekali selama kegiatan rehabilitasi dilakukan	<p>Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara</p> <p>Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara</p>

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
										Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Potensi kecelakaan kerja	Berpotensi terjadi pada ± 106 pekerja	1.Penerapan SMK3 pada pekerja tahap konstruksi 2.Memastikan penggunaan APD bagi para pekerja konstruksi seperti helm, masker, sepatu, dll 3.Memastikan pekerja konstruksi bekerja sesuai dengan SOP yang telah ditentukan	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pengamatan langsung pada pekerja	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : Dinas Tenaga Kerja Kab. Aceh Utara, DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Limbah padat domestik & non domestik sisa konstruksi Non B3	- limbah padat Domestik ± 0,154 M ³ /hari -Limbah padat non Domestik sisa Konstruksi Non B3 ± 0,00251 M ³ /hari	Pengelolaan limbah padat Domestik 1.Penyediaan tempat sampah di area kerja untuk sampah domestik 2.Pembuangan berkala ke TPS Pengeloaan limbah padat Non Domestik : 1. Peralatan rusak akan dikumpulkan pada area PDAM dan dikelola bersamaan (kerjasama dengan pihak ke-3) 2. Lumpur dari aktivitas perbaikan intake ponton dikelola dengan penempatan area khusus pembuangan sementara di area reparian zone sungai 3. Sampah sisa konstruksi tidak dibuang di TPS / TPA, perencanaan dengan pihak ke-3 yang membutuhkan 4. Tanah urugan digunakan kembali di area PDAM IPA 2 Lhoksukon	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pengamatan langsung terhadap timbulan limbah padat yang dihasilkan	Area lokasi pekerjaan optimalisasi SPAM	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : Dinas Tenaga Kerja Kab. Aceh Utara, DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
		Limbah cair domestik diperkirakan ± 5,936 m ³ /hari	1.Penyediaan kamar mandi / WC(pada Base Camp di Intake IPA 2 Lhoksukon) 2.Melakukan perawatan kebersihan terhadap kamar mandi 3.Melakukan pengecekan floor drain 4.Melakukan pengolahan dengan septic tank dan sumur pantau untuk black water	1.Penyediaan kamar mandi / WC (pada Base Camp Intake IPA 2 Lhoksukon) 2.Melakukan perawatan kebersihan terhadap kamar mandi 3.Melakukan pengecekan floor drain 4.Melakukan pengolahan dengan septic tank dan sumur pantau untuk black water	Area Base Camp pekerja di Intake IPA 2	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pengamatan langsung terhadap kondisi kamar mandi	Area Base Camp pekerja di Intake IPA 2	Setiap hari selama kegiatan optimalisasi dilakukan	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
III.3	Tahap Operasional									
	Penerimaan Tenaga Kerja Operasional	Terbukanya lapangan kerja	Jumlah tenaga kerja untuk operasional adalah 35 orang	Tenaga kerja diutamakan dari masyarakat sekitar sesuai dengan keahlian yang dibutuhkan dan dilakukan dengan transparan sehingga dapat mengurangi kekhawatiran warga sekitar untuk dapat mempunyai peluang mendapat pekerjaan	Area IPA 2 Lhoksukon	Selama kegiatan operasional	Memantau dan mengikuti proses perekrutan tenaga kerja; Melakukan pengamatan dan inventarisasi saat perekrutan tenaga kerja, untuk mengetahui besarnya prosentase karyawan lokal	Area IPA 2 Lhoksukon	Selama kegiatan operasioanal dan dilakukan setiap satu tahun sekali	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara dan Perumda Tirta Pase Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
	Penyediaan Air baku	Penurunan kualitas & kuantitas air baku	Debit air baku yang diambil 150 Lt/detik	1. Memaksimalkan penggunaan sumber daya air baku yang ada 2. Turut melestarikan dan menjaga kualitas air baku 3. Optimalisasi sistem SPAM yang	Area sumber air baku (Sungai krueng Keureuto Mns. Nga LB Kec. Lhoksukon)	Setiap hari selama operasional Perumda Tirta pase	Pengamatan langsung dan analisa data terhadap kondisi air baku	Area sumber air baku (Sungai krueng Keureuto	Dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali selama operasional	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
				sudah ada		Kabupaten Aceh Utara		Mns. Nga LB Kec. Lhoksukon)		Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara, Dinas PUPR Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
	Operasioanl IPA 2 Kec. Lhoksukon	Lumpur endapan proses IPA	Kadar air pada lumpur baku kurang lebih 99%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan dengan penyediaan bangunan bak pengering lumpur 2. Pengeringan lumpur dicapai dengan peresapan air melalui lapisan pasir dan kerikil ke pipa underdrain 3. Setelah kandungan air mencapai 60%, lumpur kering dipindahkan menggunakan sekop, alat pengeruk atau alat berat 4. Lumpur tidak dibiarkan sampai terlalu kering (kandungan air 10% sampai 20%) karena akan menjadi debu dan susah untuk dipindahkan 	IPA 2 Kec. Lhoksukon	Selama operasional	Pengamatan langsung dan analisa data terhadap kondisi air lumpur	IPA 2 Kec. Lhoksukon	Dilakukan setiap 6 bulan sekali selama operasional	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Penurunan Kualitas Air Permukaan	Jumlah air limbah Domestik yang dihasilkan 0,176 M ³ /hr dan air lumpur yang dihasilkan 1kg/hari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan Fasilitas IPAL domestik dan tangki Septik tank 2. Menyediakan Fasilitas Pengering Lumpur (SDB) 3. Mneyediakan Fasilitas tempat penempatan padatan lumpur kering sesuai standar 	IPA 2 Kec. Lhoksukon	Selama operasional	Pengamatan langsung dan analisa air limbah outlet IPAL domestik dan SDB	IPA 2 Kec. Lhoksukon dan badan air permukaan penerima.	Dilakukan setiap 6 bulan sekali selama operasional	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas :

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
										DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Timbulan Limbah B3	Jumlah Limbah B3 yang dihasilkan sebesar 2,25 kg/hari	1. Menyediakan Tempat Penyimpanan Limbah B3 sesuai ketentuan 2. Menyediakan Fasilitas Tempat Penyimpanan Limbah B3 sesuai ketentuan 3. Melakukan pencatatan neraca limbah B3 yang masuk dan keluar, pengemasan dan pemberian simbol dan label. 4. Memiliki kerja sama dengan pihak ketiga yang memiliki izin pengelolaan limbah B3 berikutnya.	IPA 2 Kec. Lhoksukon	Selama operasional	Pengamatan langsung dan pencatatan limbah B3 yang masuk dan keluar sesuai batas penyimpanan	IPA 2 Kec. Lhoksukon dan badan air permukaan penerima.	Dilakukan setiap 6 bulan sekali selama operasional	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
		Timbulan Limbah padat Domestik (sampah)	Jumlah sampah yang dihasilkan 0,016 M ³ /hr	1. Mengelola sampah yang dihasilkan dengan prinsip 3R (Reuse, Reduce dan Recycle) 2. Menyediakan tempat sampah pilah yaitu organik dan anorganik 3. Menyerahkan sisa limbah padat domestik yang tidak bisa dimanfaatkan ke petugas kebersihan Dinas LH dan Kebersihan Kab. Aceh Utara	IPA 2 Kec. Lhoksukon	Selama operasional	Pengamatan langsung	IPA 2 Kec. Lhoksukon	selama operasional	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
	Pelayanan pelanggan	Keresahan masyarakat	± 10% dari Warga IPA 2 Lhoksukon	1. Mengupayakan pendistribusian air bersih secara kontinyu dan memenuhi sarat secara kualitas	Area Distribusi IPA 2 Lhoksukon Perumda Tirta	Selama operasional	Pengamatan langsung terhadap jumlah keluhan yang masuk	Kantor Layanan IPA 2 Lhoksukon	Dilakukan selama operasional	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
			Perumda Tirta Pase kab. Aceh Utara yang terlayani	maupun kuantitas 2. Menjaga hubungan baik dengan pelanggan (penyediaan sistem informasi terkait layanan pelanggan)	Pase kab. Aceh Utara			Perumda Tirta Pase kab. Aceh Utara		Permukiman Kabupaten Aceh Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
	Aktivitas penanganan kebocoran	Bangkitan lalu lintas (kemacetan) di area perbaikan	Potensi kebocoran \pm 5% pada sistem penyediaan air minum Perumda Tirta Pase IPA 2 Lhoksukon	1. Pengaturan lalu lintas di sekitar lokasi kegiatan, serta pengalihan arus lalu lintas, termasuk pemasangan rambu-rambu lalu lintas. 2. Pemasangan rambu - rambu untuk keperluan penunjuk arah lalu lintas (dibuat dengan jelas untuk menjamin keselamatan lalu lintas) 3. Pengaturan jam kerja (bila dilakukan pekerjaan pemotongan / menyeberangi jalan, maka dilakukan pada malam hari) 4. Penempatan petugas khusus untuk membantu mengatur lalu lintas	Area penanganan kebocoran Pipa Transmisi IPA 2 Lhoksukon	Selama operasional saat penanganan kebocoran	Pengamatan langsung terhadap kondisi lalu lintas di area penanganan kebocoran	Area penanganan kebocoran	selama operasional saat penanganan kebocoran	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
	Aktivitas kegiatan dan perilaku para pekerja	Kesehatan dan masyarakat sekitar.	Frekuensi gangguan kesehatan dan masyarakat sekitar.	- Pemeriksaan kesehatan setiap setahun sekali. - Penghijauan sekitar . - Memasang himbauan agar selalu menjaga kebersihan lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya. - Mentaati jam kerja. - Kepesertaan BPJS Kesehatan & BPJS Ketenagakerjaan. - Menyediakan CCTV untuk meningkatkan keamanan di lokasi kegiatan	Lingkungan kegiatan dan masyarakat sekitar	Selama operasional	- Pemeriksaan kesehatan karyawan,. Data-data hasil pemantauan yang telah terkumpul dianalisis untuk mengetahui kecenderungan tentang parameter lingkungan dengan menggunakan analisis deskriptif. - Memantau keikutsertaan karyawan dalam program BPJS	Lingkungan kegiatan dan masyarakat sekitar	Selama operasional	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas : DLHK Kab. Aceh Utara

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
				<ul style="list-style-type: none"> - Memasang rambu-rambu disekitar kegiatan OPTIMALISASI WTP LHOKSUKON II UNIT AIR BAKU, PRODUKSI DAN DISTRIBUSI LHOKSUKON 2 dengan jelas dan mudah dimengerti - Menyediakan kotak P3K - Menyediakan APD untuk tenaga kerja - Menerapkan protokol kesehatan covid 19 selama pandemi 						Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara
III.4	TAHAP PASCA OPERASIONAL									
	<ul style="list-style-type: none"> - Pemutusan hubungan kerja dengan karyawan - Pengalihan fungsi lahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemutusan hubungan kerja Dan timbulnya jumlah pengangguran 	Jumlah tenaga kerja 44 (empat puluh empat) orang	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan sosialisasi tentang rencana pelepasan tenaga kerja - Melakukan pemutusan kerja sesuai peraturan yang berlaku - Melakukan pembersihan lokasi IPA dan lahan dari bahan-bahan berbahaya dan beracun. 	Lokasi IPA 2 Lhoksukon	Selama proses pasca operasional	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengamatan langsung - Melakukan pengawasan pada limbah yang dihasilkan pasca operasional 	Lokasi IPA 2 Lhoksukon	Selama proses pasca operasional	Pelaksana : Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara Dan Perumda Tirta Pase Kab. Aceh Utara Pengawas : ESDM RI DLHK Kab. Aceh Utara Pelaporan : DLHK Kab. Aceh Utara

IV. SURAT PERNYATAAN

Surat Pernyataan Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara kegiatan Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2 yang berada di Kecamatan Lhoksukon dan Kecamatan Seunuddon Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh sebagai komitmen pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan hidup, terlampir.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ir. Azmi, MT
Jabatan : Kepala Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman
Kabupaten Aceh Utara
Alamat kantor : Jalan ExxonMobil, Landing, Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara
Nama Usaha dan/atau kegiatan : Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi
Dan Distribusi Lhoksukon 2
Alamat Usaha dan/atau kegiatan : Kecamatan Lhoksukon dan Kecamatan Seunuddon
Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh.

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara dengan ini menyatakan bahwa :

1. Formulir Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) dari usaha dan/atau kegiatan kami tersebut di atas telah disusun dengan benar dan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Kami bersedia akan melaksanakan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup sebagaimana tercantum dalam Formulir Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL).
3. Kami bersedia dipantau serta sanggup untuk melaporkan pelaksanaan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud kepada instansi terkait yang berwenang sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku setiap 6 (enam) bulan sekali.
4. Apabila kami tidak melaksanakan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud di atas, kami bersedia bertanggungjawab atas semua kerugian dan segala resiko yang ditimbulkan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
5. Kami bersedia melakukan perubahan Persetujuan Lingkungan apabila akan melakukan perubahan terhadap usaha dan/atau kegiatannya dan/atau Perubahan Persetujuan Teknis.
6. Kami bersedia untuk mengelola dan bertanggungjawab terhadap semua dampak yang belum tercantum dalam Formulir Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL).

Demikian surat pernyataan ini kami buat untuk dilaksanakan sebagai komitmen kami untuk bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.

Lhoksukon , April 2022
Kepala Dinas Perumahan Rakyat Dan
Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara

Ir. Azmi, MT
NIP. 196304131992031002

V. DAFTAR PUSTAKA

- Perumda Tirta Pase, 2021, *Laporan Final Pembuatan Dokumen Perencanaan Teknik Optimalisasi WTP Lhoksukon II*, Lhoksukon, Kabupaten Aceh Utara.
- Rizal Syahyadi, 2011, *Optimasi Sungai Krueng Keureuto Bagi Pengembangan Kota Lhoksukon Aceh Utara*, Politeknik Negeri Lhokseumawe
- Suprihati – Ono Suparno, 2013, *Teknologi Proses Pengolahan Air*, IPB Press Bogor.
- Trimo Pramudji Djono, 2020, *Perencanaan Teknis Unit Produksi*.
- SNI 7511 : 2011, *Tata Cara Pemasangan Pipa Transmisi Dan Pipa Distribusi Serta Bangunan Pelintas Pipa*, BS, Jakarta.
- SNI 3242:2008, *Pengelolaan Sampah Di Permukiman*, BSN, Jakarta.
- Perumda Air Minum Tirta Pase, 2021, *Laporan Final Pembuatan Dokumen Perencanaan Teknik Optimalisasi WTP Lhoksukon II*.
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 5 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penerbitan Pesetujuan Teknis Dan Surat Kelayakan Operasional Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha Dan/Atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup Atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Dan Pemantauan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/Prt/M/2010 Tentang Pedoman Pemanfaatan Dan Penggunaan Bagian-Bagian Jalan.

**FOTO KEGIATAN SOSIALISASI RENCANA KEGIATAN
OPTIMALISASI WTP LHOKSUKON II UNIT AIR BAKU, PRODUKSI DAN
DISTRIBUSI LHOKSUKON 2 KEPADA MASYARAKAT DAN INSTANSI
TERKAIT.**



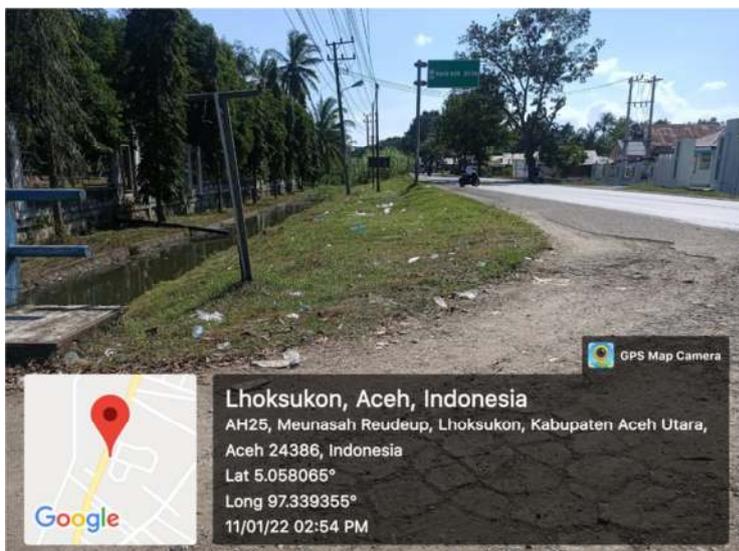
FOTO RENCANA KEGIATAN OPTIMALISASI WTP LHOKSUKON II UNIT AIR BAKU, PRODUKSI DAN DISTRIBUSI LHOKSUKON 2 OLEH DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN ACEH UTARA



Titik 0, Pemasangan jaringan pipa Kec. Seunuddon



Titik akhir, Pemasangan jaringan pipa Kec. Seunuddon



Titik 0, Pemasangan jaringan pipa diameter 300 mm di Kec. Lhoksukon



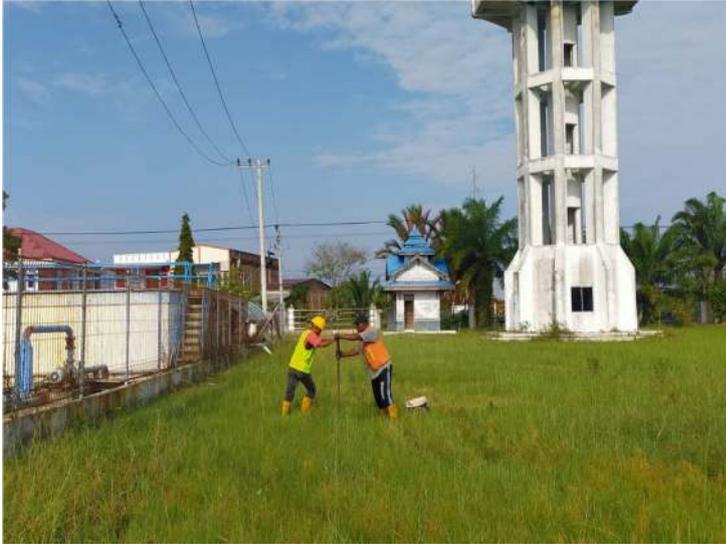
Titik akhir,
Pemasangan
jaringan pipa
diameter 300 mm di
Kec. Lhoksukon



Rencana
Pembangunan Bak
Prasedimentasi di
Gp. Mns Nga LB,
Lhoksukon

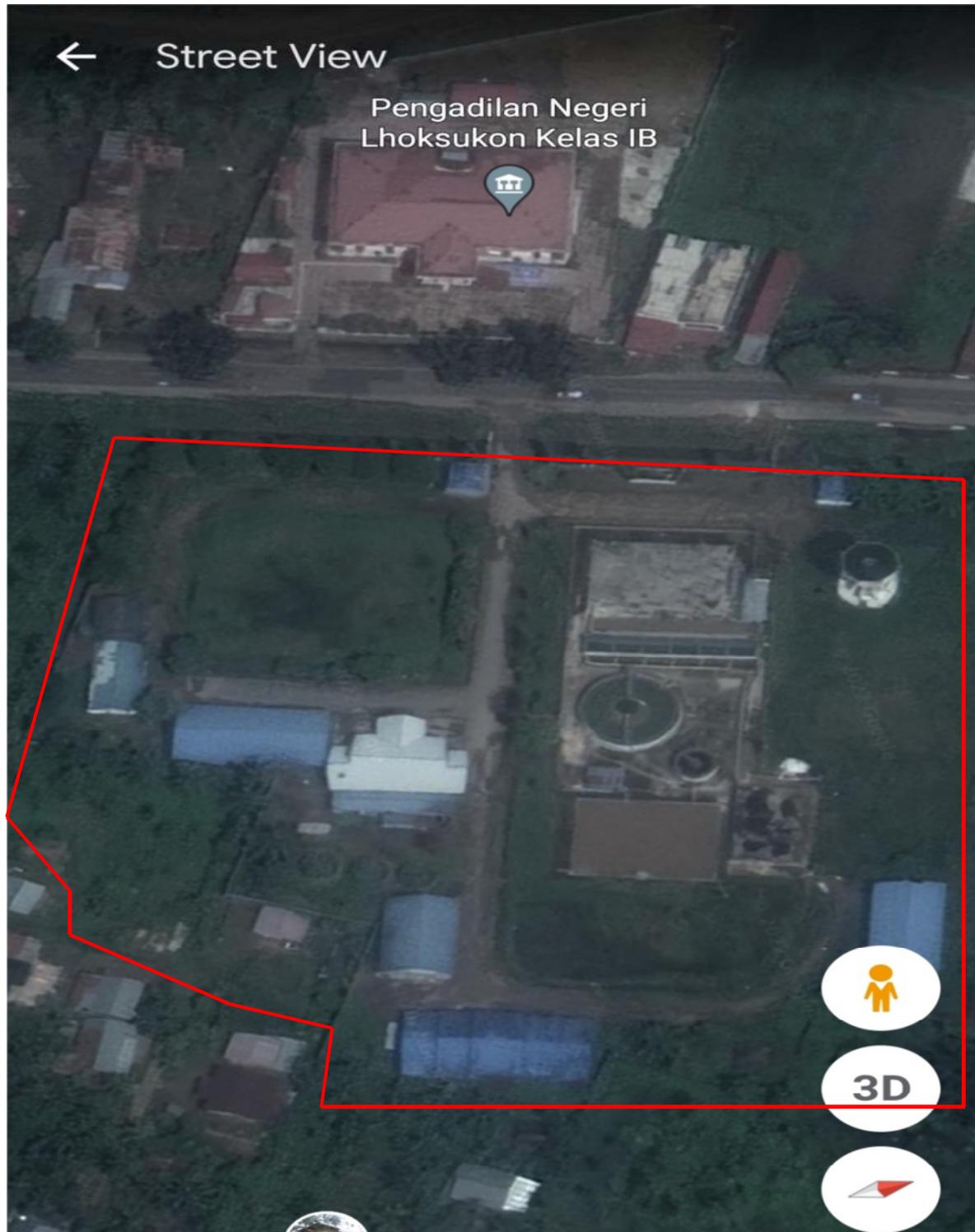


Rencana
pembangunan
intake di Gp. Mns
Nga LB, Lhoksukon



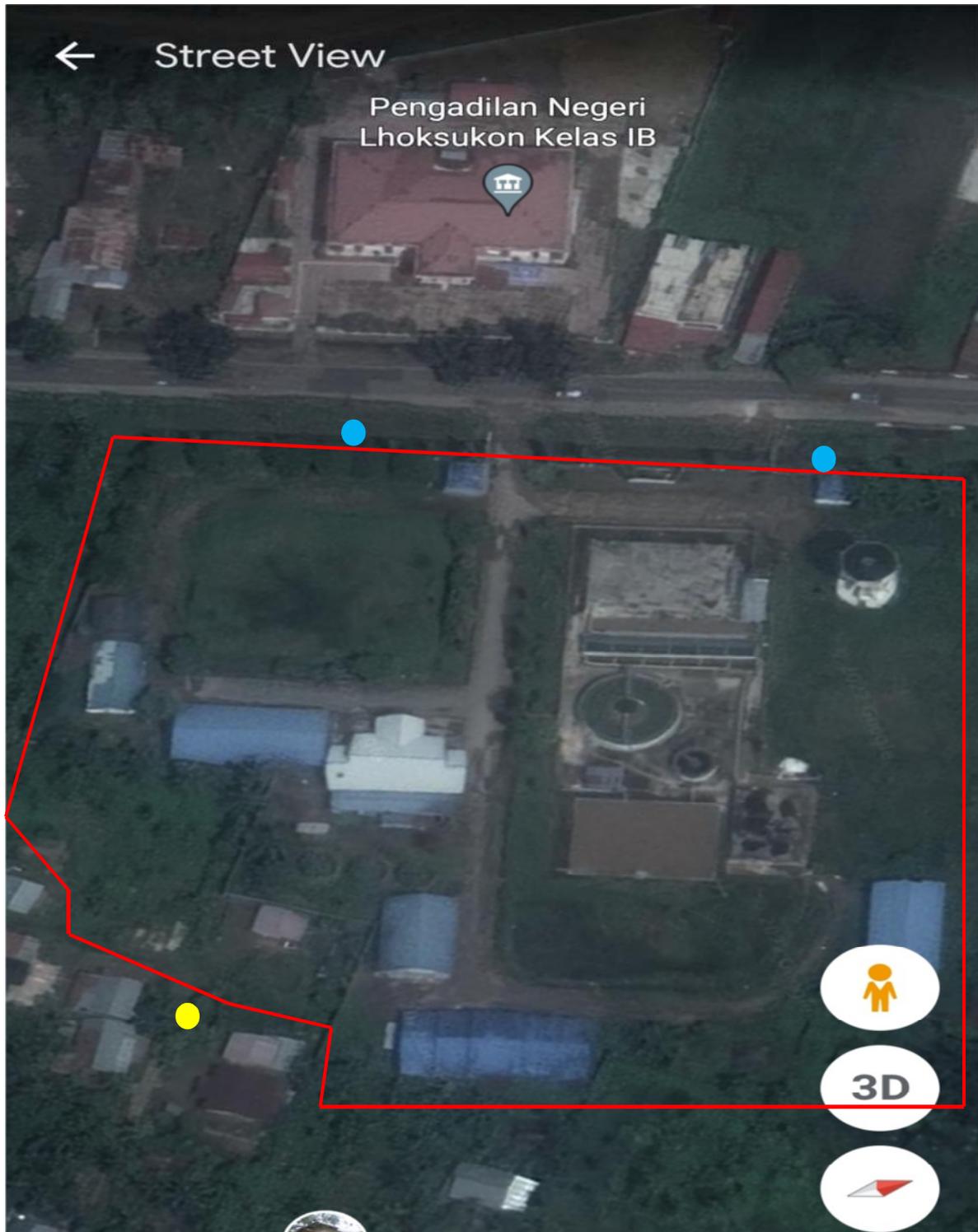
Rencana
pembangunan
Sludge Dying Bed
(SDB) di Gp. Mns
Reudep, Lhoksukon

PETA LOKASI PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2



PETA LOKASI PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

Optimalisasi WTP Lhoksukon II Unit Air Baku, Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2



Keterangan :

- = lokasi pemantauan kualitas air
- = Lokasi Pemantauan Kualitas udara ambient dan kebisingan

LAMPIRAN

RONA LINGKUNGAN AWAL

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk pelestarian fungsi lingkungan hidup dan pencegahan pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup, yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pengawasan, dan penegakan hukum lingkungan hidup.

A. Kondisi Lingkungan Hidup di Wilayah Studi

1) Lingkungan Fisik-Kimia

a) Geologi

Secara umum tanah di lokasi kegiatan, merupakan bentuk/jenis lempung, yang dimanfaatkan sebagai tanah kebun biasa dan pekarangan yang ditanami pohon pisang, pinang, kelapa dan lain-lain.

b) Geomorfologi

Ditinjau dari aspek topografi, geomografi wilayah studi, merupakan daerah dataran yang landai dan berada 0.-25 meter diatas permukaan laut.

2) Iklim

a) Curah hujan dan tipe iklim

Curah hujan rata-rata dihitung berdasarkan data yang diperoleh dari Stasiun Meteorologi MG Aceh Utara (Aceh Utara dalam Angka Tahun 2019), pada daerah lokasi studi curah hujan rata-rata. pertahun 450 **mm** dengan 141 hari/tahun, sehingga dapat dikatakan hari hujan terbesar terjadi pada bulan Desember . Distribusi hujan relatif hampir merata, sepanjang tahun.

Tabel L.1
Data Curah Hujan dan hari hujan
Kabupaten Aceh Utara tahun 2018

No	Bulan	CH	HH	Keterangan
1	Januari	5,0	123,0	
2	Februari	2,0	65,0	
3	Maret	7,0	353,0	
4	April	-	-	
5	Mei	4,0	113,0	
6	Juni	2,0	42,0	
7	Juli	3,0	65,0	
8	Agustus	8,0	153,0	
9	September	2,0	99,0	
10	Oktober	7,0	171,0	
11	Nopember	7,0	201,0	
12	Desember	8,0	309,0	

Sumber : Aceh Utara dalam Angka Tahun 2019

b) Temperatur udara

Temperatur udara di wilayah studi relatif tinggi, tercatat suhu udara berkisar $26,5^{\circ}\text{C}$ sampai $27,6^{\circ}\text{C}$ dan rata-rata tahunan $25,9^{\circ}\text{C}$. Suhu udara maksimum terjadi pada. bulan Februari sebesar $26,6^{\circ}\text{C}$ dan minimum pada. bulan Desember sebesar $25,5^{\circ}\text{C}$. (Sumber : Aceh Utara dalam Angka Tahun 2019 dan hasil pengukuran insitu di lapangan pada bulan September 2020).

c) Tekanan udara dan lembab nisbi

Tekanan udara di wilayah studi tercatat meninggi pada bulan September yaitu 1.009,5 dan bulan Februari 1.009,4, sementara lembab nisbi secara rata-rata 82,0. (Sumber : Aceh Utara dalam Angka Tahun 2019).

d) Arah, Kecepatan Rata-Rata

Angin adalah massa udara yang dapat bergerak baik secara horizontal maupun vertikal, dan tentu dengan kecepatan yang bervariasi tergantung pada keadaan geografis di wilayah tersebut. Faktor pendorong bergeraknya massa udara tersebut

adalah adanya perbedaan tekanan dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Kecepatan angin bulanan dalam wilayah studi rata-rata 12,25 knot, dengan kecepatan maksimum 17 knot dan minimum 10 knot. Arah angin terbanyak adalah arah Timur yang terjadi selama 4 bulan, disusul arah Barat dan Barat Laut yang terjadi selama 3 bulan. Kecepatan dan Arah angin sangat erat kaitannya dengan kualitas udara yang dapat mempengaruhi kondisi lingkungan dalam kaitannya dengan penyebaran dampak yang timbul pada tahap pelaksanaan/operasional.

Tabel L.2
Arah, Kecepatan Rata-rata dan
Kecepatan Angin Maksimum
Kabupaten Aceh Utara Tahun 2019

No	Bulan	Arah Angin terbanyak	Kecepatan rata-rata	Kecepatan	Arah
1	Januari	TL	5.0	12.0	T
2	Februari	BD	4.0	10.0	T
3	Maret	BD	4.0	12.0	B
4	April	BD	4.0	12.0	S
5	Mei	BD	5.0	13.0	BL
6	Juni	TL	4.0	11.0	BL
7	Juli	TL	3.0	11.0	T
8	Agustus	BD	4.0	11.0	B
9	September	BD	3.0	10.0	B
10	Oktober	TL	3.0	16.0	BD
11	Nopember	BD	3.0	17.0	BL
12	Desember	T	5.0	12.0	T

Sumber : Aceh Utara dalam Angka Tahun 2019

e) Petir

Petir merupakan gejala alam yang tidak bisa dihilangkan atau dicegah. Kejadian petir dapat melibatkan arus yang sangat besar, dalam waktu yang sangat singkat namun bahaya yang ditimbulkannya dapat sangat

besar. Peluahan muatan listrik antara awan dengan tanah terjadi karena adanya kuat medan listrik antara muatan di awan dengan muatan induksi di permukaan tanah.

Petir akan menyambar pada objek yang tinggi seperti pohon, menara transmisi listrik, BTS (tower pemancar), gedung bertingkat, gedung pencakar langit, bahkan sebuah pohon pisang di tengah ladang lugs sekalipun akan beresiko tersambar petir. Peluang sambaran petir tidak hanya disebabkan karena ketinggian objek yang tersambar, tetapi juga dipengaruhi oleh area tempat objek tersebut dan iklim di daerah tersebut.

Tabel L.3
Jumlah Kejadian Petir yang terjadi Tahun 2020

No	Bulan	Jumlah	Keterangan
1	Januari	-	
2	Februari	-	
3	Maret	-	
4	April	-	
5	Mei	-	
6	Juni	-	
7	Juli	80	
8	Agustus	97	
9	September	90	
10	Oktober	59	
11	Nopember	138	
12	Desember	102	

3) Kualitas Udara

Data kualitas udara di area lokasi rencana kegiatan diambil dari data skunder pemantauan kualitas lingkungan dari Dinas Lingkungan Hidup Dan Kebersihan Kabupaten Aceh Utara berdasarkan pengujian tahun 2021 di lokasi terminal penumpang kota Lhoksukon. kedalaman seberapa banyak udara pencemar tersebut mula-mula tercampur dan ketidak

teraturan kecepatan serta arah angin menentukan laju penyebaran pencemar ketika terbawa dalam arah angin. Faktor ini yang menentukan suatu daerah akan tercemar dan seberapa cepat kadar pencemar menyebar akibat pencampuran dengan udara lingkungan setelah bahan tersebut meninggalkan sumbernya. Kecepatan angin hasil pengukuran.

Data kualitas udara di area lokasi dan sekitar lokasi kegiatan adalah bertujuan untuk mengetahui dampak kegiatan terhadap kondisi kualitas udara yang dapat merugikan kesehatan, masyarakat sekitarnya. Pengambilan sampel dilakukan selama 1 jam. Parameter gas-gas polutan yang dianalisis adalah partikel, yaitu :

a. Sulfur dioksida (SO₂)

Sulfur dioksida merupakan gas tak terlihat yang berbau sangat tajam dalam konsentrasi yang pekat, mempunyai sifat tidak mudah terbakar dan tidak mudah meledak serta menyerang sistem pernafasan manusia. Konsentrasi gas SO₂ di udara akan mulai terdeteksi oleh indera manusia (tercium baunya) manakala konsentrasinya berkisar antara 0,3 – 1 ppm. Selain gas SO₂ dapat mengganggu kesehatan manusia juga merusak lingkungan, karena gas SO₂ adalah kontributor utama hujan asam. Dari hasil pengukuran/pengujian kadar SO₂ di area lokasi kegiatan masih menunjukkan angka dibawah ambang batas yaitu 29 µg/NM³ sedangkan batas maksimal baku mutu adalah 150 µg/NM³.

b. Nitrogen dioksida (NO₂)

Nitrogen dioksida (NO₂) adalah gas yang sangat berbahaya jika terhirup oleh manusia. Nitrogen monoksida (NO) dapat mengalami oksidasi menjadi NO₂ yang bersifat racun berbau tajam menyengat hidung dan berwarna merah kecoklatan.

Yang menjadi masalah adalah polusi NO yang diproduksi oleh kegiatan manusia karena jumlahnya akan meningkat hanya pada tempat-tempat tertentu.

Gas NO₂ yang terkandung dalam udara jika melebihi batas standart kesehatan sesuai dengan Lampiran VII peraturan pemerintah Nomor 22 tahun 2021 dalam Baku Mutu Udara Ambien (BMUA) yaitu 200 µg/Nm³. Sedangkan hasil uji terhadap sampel dilokasi kegiatan tingkat NO₂ hanya 38 µg/Nm³, sehingga menunjukkan angka masih dibawah baku mutu yang ditetapkan.

c. Carbon Monoksida (CO)

Karbon monoksida (CO) adalah gas tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak mengiritasi, mudah terbakar dan sangat beracun. Gas ini sangat berbahaya bagi kesehatan karena pada kadar rendah dapat menimbulkan sesak napas dan pucat. Pada kadar yang lebih tinggi dapat menyebabkan pingsan dan pada kadar lebih dari 1.000 ppm dapat menimbulkan kematian. Gas CO ini berbahaya karena dapat membentuk senyawa dengan hemoglobin membentuk HbCO, dan ini merupakan racun bagi darah. Sumber yang palin^s umum dari CO adalah residu pembakaran mesin, sedangkan Konsentrasi gas Karbon Monoksida (CO) menurut standar baku mutu lingkungan yang diperbolehkan adalah 10.000 µg/Nm³. Berdasarkan hasil uji terhadap sampel di lokasi kegiatan memperlihatkan angka 660 µg/Nm³ (masih dibawah ambang baku mutu yang ditetapkan).

d. Debu (TSP)

Debu adalah zat padat yang dihasilkan oleh manusia atau alam dan merupakan hasil dari proses pemecahan suatu bahan. Debu termasuk kedalam golongan partikulat, yaitu zat padat/cair yang halus, dan tersuspensi diudara bersifat toksik bagi manusia. Berdasarkan hasil uji terhadap sampel memperlihatkan bahwa parameter debu (TSP) angka 71 µg/Nm³ untuk daerah di lokasi kegiatan, gambaran ini menunjukkan bahwa Baku Mutu Debu masih dibawah ambang batas yang ditetapkan yaitu 230 µg/Nm³.

e. Kebisingan

Kebisingan adalah bunyi atau suara yang tidak dikehendaki dan dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan lingkungan yang dinyatakan dalam satuan decibel/dB(A) (Kep.MenLH No.48 Tahun 1996), dan berdasarkan Kepmenaker No.51 Tahun 1999, kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alas-alas, proses produksi yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan pendengaran. Nilai ambang Batas Kebisingan kawasan perdagangan adalah 65 dB yang dianggap aman untuk aktivitas perdagangan.

Sementara tingkat kebisingan dari hasil pengukuran di lokasi pada jam 14.00 wib, dan pada setiap pengukuran selama 10 menit dan pembacaan dilakukan setiap 5 detik dengan mempergunakan alat sound level meter, memperlihatkan angka 64,3 dB(A) dan masih dibawah ambang baku mutu. Hasil uji kualitas udara, dapat disajikan sebagai berikut :

T a b e l L . 4
Kualitas Udara ambien

Characteristic	Unit	Test Result	Requirement	Method ***)
SO ₂	µg/Nm ³	29	150 ^{*)}	SNI 7119.7-2017
CO	µg/Nm ³	660	10000 ^{*)}	SNI 7119.10-2011
NO ₂	µg/Nm ³	38	200 ^{*)}	SNI 19.7119.2.2005
O ₃	µg/Nm ³	< 30	150 ^{*)}	SNI 7119.8-2017
NMHC	µg/Nm ³	< 5	160 ^{*)}	Gas Analyzer
Dust	µg/Nm ³	71	230 ^{*)}	SNI 7119.3-2017
Pb	µg/Nm ³	< 0.5	2 ^{*)}	SNI 7119.4-2017
Noise	dB(A)	64.3	65 ^{**)}	SNI 8427.2017

Note :

*) PPRI No. 22 / 2021

***) Kep.MenLH No. 48/MENLH/11/1996

< = Less than the detection limit indication.

Coordinate	N = 05° 02' 26.0" / E = 097° 19' 27.7"
Temperature	32 - 34°C
Pressure	758 mmHg
Humidity	55 %
Weather	Cloudy
Wind Speed	1.0 - 2.0 m/dtk
Wind Direction	West to East

4) Hidrologi

Kondisi rona awal air sungai di wilayah studi diambil berdasarkan data pemantauan kualitas air sungai krueng Keureuto di lokasi intake IPA 1 Gampong Meunasah Asan Lhoksukon yang berdampingan dengan rencana lokasi intake IPA 2 Lhoksukon Sebagai sumber air di daerah studi Adapun parameter yang diukur berkaitan dengan kualitas air, adalah :

a) pH

pH atau derajat keasaman digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau basa, yang dimiliki oleh suatu zat, larutan atau benda. pH normal memiliki nilai 7 sementara bila **nilai** $pH > 7$ menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa sedangkan nilai $pH < 7$ menunjukkan keasaman. pH 0 menunjukkan derajat keasaman yang tinggi, dan pH 14 *menunjukkan* derajat *kebasaan tertinggi*. Umumnya indikator *sederhana yang digunakan adalah kertas lakmus yang berubah menjadi merah bila keasamannya tinggi dan biru bila keasamannya rendah*, dari hasil pengukuran pH air sumur warga, sekitar sebesar 7,67

b) Total Suspended Solid

Total suspended solid atau padatan tersuspensi total (TSS) adalah residu dari padatan total yang tertahan oleh saringan dengan ukuran partikel maksimal 2 ppm atau lebih besar dari ukuran partikel koloid. Yang termasuk TSS adalah Lumpur, tanah liat, logam oksida, sulfida, ganggang, bakteri dan jamur. TSS memberikan kontribusi untuk kekeruhan (turbidity) dengan membatasi penetrasi cahaya untuk fotosintesis dan visibilitas di perairan. Sehingga nilai kekeruhan tidak dapat dikonversi ke nilai TSS. Perbedaan antara padatan tersuspensi total (TSS) dan padatan terlarut total (TDS) adalah berdasarkan prosedur

penyaringan. Padatan selalu diukur sebagai berat kering dan prosedur pengeringan harus diperhatikan untuk menghindari kesalahan yang disebabkan oleh kelembaban yang tertahan atau kehilangan bahan akibat penguapan atau oksidasi, dari hasil pengukuran TSS air sungai Krueng Keureuto area intake lokasi rencana basecamp pakerja dan lokasi rencana pengambilan air baku adalah sekitar sebesar 22 mg/lt sedangkan batas baku mutu adalah 50 mg/lt.

c) Oksigen Terlarut (Dissolved Oxygen/DO)

Oksigen terlarut mungkin merupakan parameter kualitas air yang paling umum digunakan. Kelarutan oksigen atmosfer dalam air segar/tawar berkisar dari 6.6 mg/liter pada suhu 0 °C hingga 7.1 mg/liter pada suhu 35 °C pada tekanan satu atmosfer. Rendahnya kandungan oksigen terlarut dalam air berpengaruh buruk terhadap kehidupan akuatik dan kalau tidak ada sama sekali oksigen terlarut mengakibatkan munculnya kondisi anaerobik dengan bau busuk dan permasalahan estetika. Di bawah 3 mg/liter, penurunan lebih lanjut hanya penting dalam kaitannya dengan munculnya kondisi anaerobik lokal. Kerusakan utama terhadap kehidupan akuatik telah terjadi pada kondisi seperti ini, dari hasil pengukuran DO pada air sungai Krueng Keureuto sebesar 5,15 mg/l sedangkan batas baku mutu minimal adalah 4 mg/lt.

d) Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD)

Kebutuhan oksigen Biokimia atau BOD adalah banyaknya oksigen yang dibutuhkan oleh mikroorganisme untuk menguraikan bahan organiknya yang mudah terurai. Di dalam pemantauan kualitas air, BOD merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengukur tingkat pencemaran air. Air yang hampir murni mempunyai nilai BOD kira-kira 1 mg/1, dan air yang mempunyai nilai

BOD 3 mg/1 masih dianggap cukup murni, tetapi kemurnian air diragukan jika nilai BOD nya mencapai 5 mg/l atau lebih, dari hasil uji laboratorium nilai BOD pada air sumur warga sebagai sampel 2,16 mg/lt dan batas baku mutu adalah 3 mg/lt.

e) Kebutuhan Oksigen Kimiawi (COD)

Kebutuhan oksigen kimiawi atau COD menggambarkan jumlah total oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik secara kimiawi, baik yang dapat didegradasi secara biologis maupun yang sukar didegradasi secara biologis menjadi CO₂ dan H₂O (Boyd 1998). Keberadaan bahan organik dapat berasal dari alam ataupun dari aktivitas rumah tangga dan industri. Dari hasil uji laboratorium nilai COD pada air sumur warga sebagai sampel 5,75 mg/1t sedangkan batas baku mutu adalah 25 mg/lt.

Tabel L.5 Hasil Uji Kualitas Air Krueng Keureuto

Jenis Sampel	: Air Sungai	Tanggal Sampling	: 26 Agustus 2021
Kode Sampel	: Titik 2	Tanggal Diterima	: 30 Agustus 2021
L o k a s i	: Krueng Keureuto, Gp. Meunasah Asan Kec. Lhoksukon, kab. Aceh Utara	Tanggal Uji	: 31 Agustus 2021
Koordinat	: N : 05° 1' 32,106" E : 097° 18' 40,266"	Selesai Uji	: 14 September 2021
Hasil Uji	:	Sampel diterima dari	: Busri Junaidi (Dikirim)

No.	Parameter Uji	Metoda Uji	Acuan	Satuan	Baku Mutu	Batas Deteksi Metode	Hasil Uji
1	TSS	Gravimetri	SNI 06 – 6989. 3 - 2004	mg/L	50*)	2	22
2	DO	Winkler	SNI 06 – 6989. 14 - 2004	mg/L	4*)	0,01	5,15
3	pH	Potensiometri	SNI 06 – 6989. 11 - 2004	-	6 – 9*)	0,01	7,67
4	BOD	Winkler	SNI 6989. 72. 2009	mg/L	3*)	-	2,16
5	COD	Spectrofotometri	SNI 6989. 2: 2009	mg/L	25*)	3,22	5,75
6	Nitrat	Spectrofotometri	JIS K0102 – 45.2 – 2002	mg/L	10*)	0,03	4,11
7	Phospat(PO ⁴⁻)	Spectrofotometri	SNI 06 – 6989. 31 - 2005	mg/L	0,2*)	0,07	0,100
8	E - Coli	Tabung Ganda	Standard Method 9221G - 2012	MPN/100 ml	1000*)	-	5,1

Catatan

- Hasil analisis hanya berhubungan dengan sampel yang diuji

*) PP. RI. No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup – Baku Mutu Air Sungai dan Sejenisnya Kelas 2

**) Batas Deteksi Metoda

5) Lingkungan Biologi

a) Flora dan Fauna

1) Flora

Semua jenis tumbuh-tumbuhan hidup subur dikawasan hutan merupakan kekayaan dan potensi yang dapat mendukung pembangunan ekonomi jika mampu dikelola dengan baik tanpa merusak kelestarian alam dan lingkungan. Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan warga di sekitar wilayah studi, terdiri dari beberapa jenis sebagaimana terlihat didalam tabel sebagai berikut :

Tabel L.6
Jenis Flora dominan di Lokasi sekitar Kegiatan

No	Jenis Flora	Nama Ilmiah	Keterangan
1	Kelapa Sawit	Alaesis sp	Tanaman ekonomis
2	Kelapa	Cocus Nucifera	Tanaman ekonomis
3	Pisang	Musa Paradisia	Tanaman ekonomis
4	Alang-alang	Imperata Cylindrica	Tanaham Liar
5	Pinang	Areca Cateju	Tanaman ekonomis

Sumber : hasil pengamatan dan wawancara dengan warga di sekitar wilayah studi (April 2021)

2) Fauna

Sedangkan jenis Fauna yang ada disekitar wilayah studi, merupakan fauna darat yang keberadaannya terdapat pada pemukiman penduduk, seperti :

Tabel L.7
Jenis Fauna di Lokasi Kegiatan

No	Golongan	Nama Fauna	Nama Ilmiah	Keterangan
1	Mamalia	Tupai	Petaurista Elegans	Liar
		Kumbang	Capra Sp	Ternak
		Lembu	Bas Sudaicus	Ternak
		Kambing		
2	Aves	Burung emprit	Lonchura Leocogaster	Liar
		Ayam	Galus domestic	Ternak
3	Reptilia	Cecak	Hermidactylus Verticiltas	Liar
		Kadal	Mobouya Verticilata	Liar
4	Insecta	Kupu-kupu	Lapidoptera	Liar
		Belakang	Valanga SP	Liar

Sumber : hasil pengamatan dan wawancara dengan warga di sekitar wilayah studi (April 2021)

6) Lingkungan Sosial Ekonomi dan Budaya

a) Demografi/Kependudukan

Berdasarkan data statistik Kabupaten Aceh Utara, luas Kecamatan wilayah Lhoksukon 243 m²/ 24.300 Ha, dengan jumlah penduduk 51.974 Jiwa, jumlah Rumah Tangga 12.200, serta dalam satu keluarga memiliki rata-rata 5 jiwa. (Sumber : Kecamatan Lhoksukon Dalam Angka Tahun 2019).

b) Sosial Ekonomi

1) Sumber pendapatan

Sumber mata pencaharian atau pendapatan masyarakat di Kecamatan Lhoksukon secara umum sebagai petani, petambak, pedagang, nelayan, dan sebagian kecil pegawai negeri sipil/anggota TNI/Polri dan pensiunan, pengusaha, pekerja industri, pengangkutan dan pelayanan jasa.(Hasil survey Mei 2021).

2) Kesempatan kerja dan Kesempatan Berusaha

Dari hasil pengamatan terhadap masyarakat di wilayah studi dilihat dari sisi kesempatan kerja relatif dapat berkembang karena masih memiliki peluang sebagai alternatif lapangan kerja sebagai pedagang, petani atau kegiatan budi daya pertanian, ataupun pekerbunan .(Hasil survey Mei 2021)

c) **Sosial Budaya**

1) Pendidikan

Berdasarkan Kecamatan Lhoksukon Dalam Angka Tahun 2019, Sarana pendidikan di Kecamatan Lhoksukon secara berjenjang sebagai berikut :

Tabel L.8
Jumlah Sarana Pendidikan
di Kecamatan Lhoksukon

No	Jenjang pendidikan	Jumlah	keterangan
		Negeri	
1	TK	-	
2	SD	28	
3	MI/MIS	2	
4	SMP	8	
5	MTsN/MTsS	3	
6	SMA	2	
7.	MA/MAS	2	
8.	SMK	2	

Sumber : Kecamatan Lhoksukon dalam Angka Tahun 2019

2) Kesehatan

Jumlah sarana dasar kesehatan dan Tenaga Medis di Kecamatan Lhoksukon dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel L.9
Jumlah Sarana Dasar Kesehatan
di Kecamatan Lhoksukon Tahun 2018

No	Jenis sarana	Jumlah	Keterangan
1	Rumah Sakit	-	
2	Puskesmas	2	
3	Pustu	7	
4	Pusling	-	
5	Polindes/Poskesdes	40	
6	Posyandu	84	
7	Praktek Dokter	10	
8	Klinik Bersalin	-	
9	Apotik	3	
10	Toko Obat	11	
11	Praktek Bidan	7	

Sumber : Kecamatan Lhoksukon dalam Angka Tahun 2019

Tabel L.10
Jumlah Sarana Dasar Kesehatan
di Kecamatan Lhoksukon Tahun 2018

No	Jenis sarana	Jumlah	Keteranga
1	Dokter umum	9	
2	Dokter gigi	1	
3	Perawat / Bidan	26/9	
4	Farmasi	4	
5	Gizi	-	
6	Tehnisi Medis	-	
7	Sanitasi	-	
8	PLKB	-	

Sumber : Kecamatan Lhoksukon dalam Angka Tahun 2019

3) Agama

Sedangkan jumlah sarana ibadah yang ada di Kecamatan Lhoksukon untuk tahun 2019, sebagai berikut :

Tabel L.11
Jumlah sarana Ibadah
Di Kecamatan Lhoksukon Tahun 2018

No	Jenis Sarana	Jumlah	keterangan
1	Mesjid	18	
2	Meunasah/Mushal	79	
3	Dayah/ Pesantren	17	

Sumber : Kecamatan Lhoksukon dalam Angka Tahun 2019

4) Budaya

Warga masyarakat di wilayah studi umumnya merupakan warga suku aceh, masih memegang teguh adat istiadat, kemudian sistim kekerabatan dan jiwa gotong royong, masih terpelihara dengan baik.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan dibawah ini :

Nama : Ir. Azmi
Jabatan : Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman
Kabupaten Aceh Utara
Alamat : Jalan ExxonMobil, Landing, Lhoksukon Kabupaten
Aceh Utara

Selaku Penanggung-jawab atas rencana usaha dan/atau kegiatan :

Nama usaha dan/atau kegiatan : Optimalisasi Wtp Lhoksukon II Unit Air Baku,
Produksi Dan Distribusi Lhoksukon 2
Alamat usaha dan/atau kegiatan : Kecamatan Lhoksukon, Baktiya barat dan
Kecamatan Seunuddon Kabupaten Aceh Utara

Dengan ini menyatakan bahwa kegiatan yang diajukan masih dalam tahap perencanaan. Demikian Surat Pernyataan ini, saya buat dengan sebenar-benarnya. Saya bersedia menerima dan melaksanakan konsekuensi apabila ditemui perbedaan dengan kondisi lahan rencana usaha dan/atau kegiatan.

Lhoksukon, April 2022
Kepala Dinas Perumahan Rakyat
Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara

Ir. Azmi, MT
NIP. 196304131992031002

LAMPIRAN