PERENCANAAN INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR BUANGAN IPA PERUMDA AIR MINUM GUNUNG POTENG KOTA SINGKAWANG

Skripsi

Program Studi Teknik Lingkungan

Oleh:
ARDHEA PRAMESTI
NIM D1051201034

JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ardhea Pramesti

NIM : D1051201034

Menyatakan bahwa dalam Skripsi yang berjudul **"Perencanaan Instalasi Pengolahan Lumpur Buangan IPA PERUMDA Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang"** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atas diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 30 Juli 2025

Ardhea Pramesti
D1051201034

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon. (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email: ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR BUANGAN IPA PERUMDA AIR MINUM GUNUNG POTENG KOTA SINGKAWANG

Jurusan Teknik Lingkungan
Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan

Oleh:

Ardhea Pramesti
NIM. D1051201034

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 30 Juli 2025 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Susunan Penguji Skripsi:

Dosen Pembimbing Utama	:	Ir. Isna Apriani, S.T., M.Si NIP. 197704152005012001
Dosen Pembimbing Pendamping	:	Dr. Ir. Winardi, S.T., M.T. NIP. 197404232005011002
Dosen Penguji Utama	:	Dr. Ir Arifin, S.T., M.Eng.Sc NIP. 197210281998031005
Dosen Penguji Pendamping	:	Ir. Kiki Prio Utomo, S.T., M.Sc., IPU NIP. 197505192006041001

Pontianak, 30 Juli 2025

Dekan,

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Ir. Isna Apriani, S.T., M.Si
NIP. 197704152005012001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang

Alhamdulillahirabbil ’alamin, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, kekuatan dan kemudahan-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wasallam, suri teladan sepanjang zaman. Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang penulis sayangi dan sudah sangat berjasa bagi kelancaran skripsi ini.

Orang Tua Tersayang

Ucapan terimakasih tiada hentinya penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Syardi dan Ibu Eni Astuti, rumah tempatku pulang. Skripsi ini takkan pernah selesai tanpa pengorbanan, tanpa kesabaran dan tanpa keyakinan dan doa bapak dan ibu bahwa aku bisa. Terimakasih karena selalu menjadi alasan terkuatku untuk bertahan.

Saudara Tercinta

Terimakasih kepada kakak dan abang abang tercinta, Herlia Damaiyanti, S.H, Tomi Setio Hutomo S.Ikom, dan Dwi Prayogi yang sudah memberikan dukungan dan semangat. Meski jarak, waktu dan kesibukan memisahkan, kasih sayang tetap utuh tanpa perlu banyak kata.

Teman Terkasih

Ucapan terimakasih dan apresiasi yang tulus penulis sampaikan kepada sahabat sahabat terdekat dan kekasih hati yang senantiasa memberikan semangat serta membantu penulis dalam kesulitan dan lelah selama skripsi. Terimakasih juga untuk teman-teman seperjuangan Teknik Lingkungan Angkatan 2020 yang telah hadir selama masa perkuliahan.

Terakhir penulis sampaikan untuk diri sendiri, Terimakasih telah bertahan meski seringkali ingin menyerah. Skripsi ini sebagai bukti bahwa perjuangan pun layak untuk dirayakan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas limpahan rahmat, dan karunia-Nya Skripsi dengan judul "Perencanaan Pengolahan Lumpur Buangan IPA PERUMDA Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang" dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura. Skripsi ini dilakukan untuk merencanakan Instalasi Pengolahan Lumpur (IPL) buangan IPA PERUMDA Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang. Kelancaran penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. -Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM, Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
2. Bapak Dr. Ir. Winardi, S.T., M.T., Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Pendamping.
3. Ibu Ir. Isna Apriani, S.T., M.T., Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Utama
4. Bapak Dr. Ir. Arifin, S.T, M.Eng.Sc, Dosen Penguji Utama
5. Ibu Dr. Rizki Purnaini, S.T., M.T, Dosen Penguji Pendamping.
6. Seluruh Dosen beserta Staf Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
7. Pimpinan dan Staf PERUMDA Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang
8. Kedua orang tua saya tercinta "Ayah dan Ibu" yang selalu mendoakan dalam penyusunan proposal skripsi ini
9. Kakak saya tercinta yang sudah membantu saya dalam menyusun proposal skripsi ini

Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik berupa inspirasi maupun motivasi bagi

pembaca. Skripsi ini tentu masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat saya harapkan demi perbaikan.

Pontianak, Juli 2024

Penulis

ABSTRAK

Instalasi Pengolahan Air (IPA) PERUMDA Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang dalam proses produksinya menghasilkan lumpur sebagai limbah dari tahapan koagulasi, flokulasi, sedimentasi, dan filtrasi. Selama ini, lumpur yang dihasilkan hanya ditangani menggunakan Sludge Drying Bed (SDB), yang memiliki banyak keterbatasan seperti tergantung pada cuaca, memerlukan waktu lama, serta membutuhkan lahan yang luas. Akibatnya, lumpur tidak terolah dengan baik dan berisiko mencemari lingkungan. Perencanaan ini dilakukan untuk merancang Instalasi Pengolahan Lumpur (IPL) secara mekanis yang lebih efektif dan efisien untuk mengolah limbah lumpur yang dihasilkan dari tiga unit IPA, yaitu IPA 1, IPA 2, dan IPA 3. Langkah perencanaan dimulai dari menghitung jumlah timbulan lumpur berdasarkan data pemakaian koagulan dan debit air olahan, dilanjutkan dengan perhitungan dimensi unit pengolahan lumpur, kebutuhan lahan, dan estimasi rencana anggaran biaya. Instalasi Pengolahan lumpur yang direncakan yaitu 1 unit bak pengumpul berbentuk persegi, 1 unit *gravity thickening* berbentuk silinder, 1 unit *belt filter press*, 1 unit tangki supernatan dan 1 unit bak *dry cake* berbentuk persegi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa debit lumpur yang dihasilkan mencapai 348,96 m^3/hari. Luas lahan yang dibutuhkan untuk pembangunan IPL adalah 226,82 m^2. Total anggaran biaya pembangunan IPL setelah pembulatan adalah sebesar Rp.2.685.800.000 (terbilang: Dua Miliar Enam Ratus Delapan Puluh Lima Juta Delapan Ratus Ribu Rupiah).

Kata Kunci : Lumpur IPA, Pengolahan Mekanis, Rencana Anggaran Biaya

ABSTRACT

The Gunung Poteng Water Company (Perumda Air Minum Gunung Poteng) Water Treatment Plant (IPA) in Singkawang City produces sludge as wastewater from the coagulation, flocculation, sedimentation, and filtration stages during its production process. Currently, the resulting sludge is only treated using a Sludge Drying Bed (SDB), which has many limitations such as being weather-dependent, time-consuming, and requiring extensive land. As a result, the sludge is not properly processed and poses a risk of environmental pollution. This planning was carried out to design a more effective and efficient mechanical Sludge Treatment Plant (IPL) to treat the sludge waste generated from three IPA units: IPA 1, IPA 2, and IPA 3. The planning process begins with calculating the amount of sludge generated based on coagulant usage and treated water flow data. This step is followed by calculating the dimensions of the sludge treatment unit, land requirements, and estimating the planned budget. The planned sludge treatment plant consists of one rectangular collection tank, one cylindrical gravity thickening unit, one belt filter press, one supernatant tank, and one rectangular dry cake tank. Calculations show that the sludge produced reaches 348.96 m^3/day. The land area required for the IPL construction is 226.82 m^2. The total budget for the IPL construction after rounding is Rp. 2,685,800,000 (in words: Two Billion Six Hundred Eighty-Five Million Eight Hundred Thousand Rupiah).

Keywords: *IPA Sludge, Mechanical Treatment, Budget Plan*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ..... **i**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

ABSTRAK ..... **vi**

ABSTRACT ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **viii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang **1**

1.2 Rumusan Masalah **3**

1.3 Tujuan Perencanaan **3**

1.4 Ruang Lingkup Perencanaan **4**

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**

2.1 Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM) **5**

2.1.1 Intake **5**

2.1.2 Koagulasi **6**

2.1.3 Flokulasi **8**

2.1.4 Sedimentasi **9**

2.1.5 Filtrasi **12**

2.1.6 Desinfeksi **13**

2.1.7 Reservoir **15**

2.2 Limbah Lumpur Hasil Pengolahan Air **16**

2.2.1 Karakteristik Limbah Lumpur **17**

2.2.1.1 Parameter Kimiawi **17**

2.2.1.2 Parameter Fisika **18**

2.3 Pengolahan Limbah Lumpur IPA **20**

2.4 Unit-Unit Pengolahan Lumpur Secara Mekanis **21**

2.4.1 Thickening **22**

2.4.2 Conditioning **25**

2.4.3 Dewatering **25**

BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI PERENCANAAN 35

3.1 Perusahaan Daerah Air Minum Gunung Poteng **35**

3.2 Tinjauan Permasalahan IPA Gunung Poteng **36**

3.3 Air Baku **37**

3.4 Instalasi Pengolahan Air (IPA) Gunung Poteng **37**

3.5 Kondisi Eksisting Pengolahan Lumpur IPA Gunung Poteng **40**

BAB IV METODE PERENCANAAN 42

4.1 Waktu dan Lokasi Perencanaan **42**

4.2 Tahapan Perencanaan **42**

4.3 Data Penelitian **43**

4.4 Perhitungan Dimensi Unit Instalasi Pengolahan Lumpur **43**

4.5 Metode Analisis Data **43**

4.5.1 Perhitungan Massa dan Volume Lumpur **43**

4.5.2 Perencanaan Desain Instalasi Pengolahan Lumpur Secara Mekanis **44**

4.5.3 Membuat Gambar Perencanaan dari Instalasi Pengolahan Lumpur **47**

4.5.4 Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) **47**

4.6 Diagram Alir Perencanaan **48**

BAB V PERENCANAAN INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR 49

5.1 Perencanaan IPL **49**
5.1.1 Kapasitas Pengolahan Instalasi Pengolahan Air (IPA) **49**
5.1.2 Lumpur IPA Gunung Poteng **49**
5.2 Karakteristik Lumpur **50**
5.2.1 Kekeruhan Air Baku **50**
5.3 Dosis Tawas **51**
5.4 Debit Air Buangan **52**
5.5 Perhitungan Produksi Berat Lumpur **53**
5.6 Perhitungan Volume Lumpur **55**
5.7 Perhitungan Unit Instalasi Pengolahan Lumpur **56**
5.7.1 Bak Pengumpul **56**
5.7.2 *Gravity Thickening* **60**
5.7.3 *Belt Filter Press* **65**
5.7.4 Tangki Supernatan **69**
5.7.5 Bak *Dry Cake* **71**
5.7.6 Rekapitulasi Desain Unit Pengolahan Lumpur **72**
5.7.7 Rencana Anggaran Biaya **73**
BAB VI PENUTUP **78**
6.1 Kesimpulan **78**
6.2 Saran **78**
DAFTAR PUSTAKA **80**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Intake **6**

Gambar 2.3 Flokulasi **9**

Gambar 2.4 Prasedimentasi **10**

Gambar 2.5 Sedimentasi **10**

Gambar 2.6 *Final Clarifier* **11**

Gambar 2.7 Zona Unit Sedimentasi **12**

Gambar 2.8 Filtrasi **13**

Gambar 2.9 Desinfeksi **14**

Gambar 2.10 Reservoir **15**

Gambar 2.11 Skema Sumber Lumpur dari Instalasi Pengolahan Air **16**

Gambar 2.12 Persentase Konsentrasi Penyisihan Lumpur **22**

Gambar 2.13 *Gravity Thickening* **23**

Gambar 2.14 *Flotation thickening* **24**

Gambar 2.15 *Sludge Drying Bed* **27**

Gambar 2.16 *Lagoon* **28**

Gambar 2.17 *Filter Press* **30**

Gambar 2.18 *Belt Filter Press* **31**

Gambar 2.19 *Centrifuge* **32**

Gambar 2.20 *Vacuum Filter* **34**

Gambar 3.1 Lokasi PERUMDA Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang **35**

Gambar 4.1 Lokasi Perencanaan Instalasi Pengolahan Lumpur Perumda Gunung Poteng Kota Singkawang **42**

Gambar 4.2 Diagram Alir Penelitian **48**

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Kekeruhan Air Baku Bulanan **50**

Tabel 5.2 Dosis Koagulan Tawas Bulanan..... **52**

Tabel 5.3 Debit Buangan Bulanan..... **53**

Tabel 5.4 Parameter Pendukung..... **55**

Tabel 5.5 Kriteria Desain Bak Pengumpul..... **56**

Tabel 5.6 Spesifikasi Pompa *Submersible* APP KENJI di bak pengumpul **59**

Tabel 5.7 Rekapitulasi Bak Pengumpul **60**

Tabel 5.8 Kriteria Desain *Gravity Thickening* **60**

Tabel 5.9 Rekapitulasi Unit *Gravity Thickening*..... **65**

Tabel 5.10 Kriteria Desain *Belt Filter Press*..... **66**

Tabel 5.11 Spesifikasi Unit *Belt Filter Press*..... **67**

Tabel 5.12 Rekapitulasi Unit *Belt Filter Press* **69**

Tabel 5.13 Rekapitulasi Unit Tangki Supernatan..... **71**

Tabel 5.14 Rekapitulasi Bak Dry Cake **72**

Tabel 5.15 Rekapitulasi Desain Unit Instalasi Pengolahan Lumpur (IPL) **72**

Tabel 5.16 Rencana Anggaran Biaya (RAB) Instalasi Pengolahan Lumpur di IPA Gunung Poteng..... **76**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan makhluk hidup yang paling penting untuk keberhasilan hidup mereka. Tanpa air tidak akan ada kehidupan di bumi. Di Indonesia kebutuhan air bersih sebagian didistribusikan dari Perusahaan Daerah Air Minum atau biasa dikenal dengan PDAM. Proses pengolahan air baku menjadi air bersih dilakukan dengan kombinasi perlakuan fisika dan kimia seperti koagulasi, flokulasi, sedimentasi dan filtrasi. Proses koagulasi dan flokulasi yang membutuhkan koagulan kimia sehingga akan menghasilkan limbah berupa lumpur dari berbagai unit produksi. Residu lumpur yang dihasilkan dari proses sedimentasi dapat mengandung berbagai kontaminan seperti partikel padat, senyawa organik, anorganik, Alumunium (Al) serta mikroorganisme patogen. Lumpur yang dihasilkan dari pengolahan air pada IPA mengandung logam Alumunium (Al) dalam bentuk $Al(OH)_3$ yang berpotensi sebagai pencemar jika langsung dibuang ke badan air. Logam Alumunium biasa juga disebut dengan alum. Kandungan logam Alumunium (Al) pada lumpur ini berasal dari proses pembubuhan koagulan pada proses koagulasi.

Alum paling banyak digunakan sebagai koagulan karena mudah didapat, mudah digunakan dan ekonomis harganya dibanding koagulan lain. Namun alum memiliki kelemahan yaitu menambah jumlah ion Al^{3+} kedalam air dan dapat menimbulkan pencemaran. Hasil analisis logam Aluminium (Al) terhadap sampel limbah lumpur pengolahan instalasi PDAM Kota Pontianak sebelum dilakukan proses fitoremediasi menunjukkan konsentrasi yang tinggi melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh Keputusan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 tahun 2023 yaitu sebesar 314,74 mg/l.

Perumda Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang memiliki empat IPA dengan masing masing kapasitas IPA 1 sebesar 80 liter/detik, IPA 2 sebesar 50 liter/detik, IPA 3 sebesar 150 liter/detik dan IPA 4 sebesar 50 liter/detik. Proses pengolahan air yang dilakukan di Instalasi Pengolahan Air (IPA) menggunakan

bahan kimia koagulan untuk memperoleh kualitas air sesuai dengan syarat baku mutu. Koagulan yang digunakan di IPA Perumda Gunung Poteng ini adalah *Poly Alumunium Chloride* (PAC), *Alumunium Sulfat* (Tawas) dan *Natrium Karbonat* (Soda Ash).

Kuantitas lumpur diketahui dari banyaknya pemakaian bahan kimia sebagai koagulan pada proses pengolahan air. Kuantitas lumpur IPA Perumda Gunung Poteng tergantung pada kualitas air baku dan debit yang diolah. Semakin besar debit yang diolah maka semakin tinggi kuantitas lumpur yang dihasilkan. Kualitas air baku dari sungai yang memiliki kadar kekeruhan tinggi dapat mengakibatkan semakin tingginya kuantitas lumpur yang dihasilkan. Kualitas lumpur yang dihasilkan dari IPA tersebut mengandung bahan kimia karena pada proses pengolahan air menggunakan bahan kimia sebagai koagulan sehingga jika lumpur tersebut tidak diolah akan menimbulkan kerusakan lingkungan.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya pengolahan lumpur yang berfungsi untuk mengurangi dan membersihkan unsur dan senyawa pada lumpur tersebut, serta memudahkan dalam proses pengangkutan lumpur karena sudah dikeringkan terlebih dahulu. IPA Perumda Gunung Poteng ini memiliki pengolahan lumpur dengan sistem pengeringan atau *Sludge Drying Bed* (SDB) yang terdiri dari pasir atau material berpori lainnya dan lumpur dikeringkan baik melalui infiltrasi maupun evaporasi (SNI 7510, 2011). Bak *Sludge Drying Bed* (SDB) ini memiliki kekurangan seperti efektivitas pengeringan yang sangat bergantung pada faktor sinar matahari dan bak SDB ini membutuhkan area yang luas. Bak SDB yang ada di Instalasi Pengolahan Lumpur di IPA Perumda Gunung Poteng ini tidak mampu mengolah lumpur yang dihasilkan dari hasil pengolahan air sehingga lumpur meluap dan mencemari lingkungan di sekitarnya.

Perencanaan pengolahan lumpur buangan perlu dirancang untuk menangani lumpur IPA di Perumda Air Minum Gunung Poteng. Merancang instalasi pengolahan lumpur dapat dilakukan dengan menyesuaikan pemilihan pengolahan lumpur berdasarkan karakteristik lumpur yang dihasilkan, kapasitas pengolahan yang sesuai dengan kebutuhan instalasi pengolahan, efisiensi instalasi pengolahan dan biaya yang digunakan untuk kebutuhan operasional serta pemeliharaan instalasi pengolahan tersebut. Perencanaan pengolahan lumpur buangan IPA yang

dihasilkan dapat dilakukan melalui proses *thickening, conditioning* dan *dewatering.* Pemilihan pengolahan lumpur yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan lumpur serta meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan.

IPA PERUMDA Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang memiliki lahan yaitu sebesar 29.970 m^2. Lahan yang tersedia untuk pengolahan lumpur pada IPA PERUMDAM Gunung Poteng memiliki lahan sebesar 3.574 m^2. Untuk mengetahui luas lahan Instalasi Pengolahan Lumpur (IPL) yang dibutuhkan, dilakukan perhitungan luas bangunan pada unit-unit pengolahan IPL setelah mengetahui luas lahan yang dibutuhkan selanjutnya dilakukan perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam pembangunan IPL sehingga dapat diketahui jumlah biaya yang dibutuhkan dari pembangunan Instalasi Pengolahan Lumpur Buangan IPA PERUMDA Air Minum Gunung Poteng Kota Singkawang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Berapa debit timbulan lumpur yang dihasilkan Instalasi Pengolahan Air Gunung Poteng Kota Singkawang?
2. Bagaimana perencanaan dan rancangan Instalasi Pengolahan Lumpur (IPL) di IPA Gunung Poteng Kota Singkawang?
3. Berapa luas area yang dibutuhkan untuk Instalasi Pengolahan Lumpur yang direncanakan di IPA Gunung Poteng Kota Singkawang?
4. Rencana anggaran biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk pengolahan lumpur yang direncanakan di IPA Gunung Poteng Kota Singkawang?

1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan perencanaan yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui debit timbulan lumpur hasil Instalasi Pengolahan Air Gunung Poteng Kota Singkawang
2. Merencanakan dan merancang Instalasi Pengolahan Lumpur (IPL) di IPA Gunung Poteng Kota Singkawang

3. Menghitung luas area yang dibutuhkan untuk Instalasi Pengolahan Lumpur yang direncanakan di IPA Gunung Poteng
4. Menghitung rencana anggaran biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk pengolahan lumpur yang direncanakan di IPA Gunung Poteng

1.4 Ruang Lingkup Perencanaan

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka ruang lingkup yang terdapat pada perencanaan instalasi pengolahan lumpur ini meliputi :

1. Lumpur yang diolah dalam perencanaan ini merupakan lumpur hasil unit sedimentasi dan unit filtrasi.
2. Lumpur yang diolah berasal dari tiga unit instalasi pengolahan air (IPA) 1, 2 dan 3 yang ada di IPA Gunung Poteng.
3. Instalasi pengolahan lumpur yang direncanakan berupa dimensi dari setiap unit IPL.