

**PERENCANAAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH (IPAL)
RUMAH PEMOTONGAN AYAM GILVAN DENGAN ANAEROBIC
BAFFLED REACTOR (ABR)**

SKRIPSI

**Jurusan Teknik Lingkungan
Program Studi Teknik Lingkungan**

Disusun Oleh:

NADIA ALFINA FIRMANSYAH

NIM. D1051191079



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNG PURA
PONTIANAK
2025**

HALAMA PENGESAHAN



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 AIR LIMBAH (IPAL)
RUMAH PEMOTONGAN AYAM GILVAN DENGAN ANNAEROBIC
BAFFLED REACTOR (ABR)

Jurusan Teknik Lingkungan
Program Studi Sarjana Teknik Lingkungan

Oleh:
Nadia Alfina Firmansyah
NIM. D1051191079

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 6 Januari 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	: Ir. Suci Pramadita, S.T., M.T. NIP. 198904082015042003
Dosen Penguji Utama	: Dr. Ir. Arifin, S.T., M.Eng. Sc NIP. 197210281998031005
Dosen Penguji Pendamping	: Yulisa Fitrianiingsih, S.T., M.T. NIP. 198307122008012008

Dekan



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

Pontianak, 6 Januari 2025
Pembimbing Utama

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

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadia Alfina Firmansyah

NIM : D1051191079

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Pemotongan Ayam Gilvan Dengan Annaerobic Baffled Reactor (ABR)” 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 atau 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, 6 Januari 2025

Nadia Alfina Firmansyah

NIM. D1051191079

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirrahim...

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kepada Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat, karunia, dan kekuatan serta pertolongan dalam menyelesaikan skripsi yang sederhana ini.

Shalawat dan salam selalu terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW.

Pertama saya berterimakasih kepada kedua orang tua saya Almarhum Bapak Firman Syahbana S.T dan Ibu Nani Rulastuti yang telah merawat saya dari kecil, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, kasih sayang, motivasi serta do'a yang selalu dilimpahkan sehingga saya bisa mencapai gelar S.T ini.

Kedua saya ucapkan terimakasih untuk, Abang, dan Adik – adik saya, serta keluarga besar saya lainnya, yang tak henti memberi semangat kepada saya.

Ketiga saya ucapkan terimakasih untuk Gilang Viyawan Ramdhan, terimakasih telah membersamai saya pada hari yang tidak mudah dan senantiasa sabar menghadapi sikap saya, menjadi bagian dari perjalanan saya. Terimakasih telah menjadi rumah yang tidak hanya berupa tanah dan bangunan.

Keempat saya ucapkan terimakasih untuk teman – teman saya yang telah menemani, membersi semangat dan membantu saya selama penyelesaian skripsi, Ocha, Rara, Tasya, Tiara Sabeni, Ulan, Laras, Marta, Tanti, AAWLK, PT. COCO Lingkungan, Cus Dufan,

Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all these hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying to give more than I receive. I wanna thank me for trying do more right than worng, I wanna thank me for just being me all times.

“It will pass, everything you’ve gone through it will pass” – *Rachel Vennya*
Itu akan berlalu, semua yang dilewati pasti akan berlalu.

Skripsi yang baik adalah skripsi yang selesai -

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi dengan judul "Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Pemotongan Ayam Gilvan Dengan Metode *Anaerobic Baffled Reactor*" ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura. Penyusunan skripsi penelitian ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM., sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.
2. Bapak Dr. Ir. Winardi, S. T., M. T., sebagai Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Tanjungpura.
3. Ibu Ir. Isna Apriani, S. T., M. Si., sebagai Koordinator Program Studi sekaligus Dosen Pembimbing Utama.
4. Ibu Suci Pramadita, S. T., M. T., sebagai Dosen Pembimbing Pendamping
5. Bapak Dr. Arifin, S. T., M. Eng. Sc., sebagai Dosen Penguji Utama.
6. Ibu Yulisa Fitrianingsih, S. T., M. T., sebagai Dosen Penguji Pendamping.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lebih lanjut. Akhir kata melalui kesempatan ini penulis mengucapkan mohon maaf dan terima kasih.

Pontianak, 2025

Nadia Alfina Firmansyah

ABSTRAK

Rumah Pemotongan Ayam Gilvan merupakan salah satu industri yang terletak di Jalan Dr. Wahidin. S, Kecamatan Pontianak Kota. Setiap hari industri menghasilkan air limbah yang dibuang ke badan air langsung tanpa adanya pengolahan. Rumah Pemotongan Ayam tersebut melakukan pemotongan ayam ± 200 ekor ayam pada saat *weekday* (senin – jum'at) dan ± 300 ekor ayam pada saat *weekend* (sabtu – minggu), akan meningkat menjelang hari – hari besar seperti hari raya Idul Fitri, Idul Adha sebanyak 800 ekor. Tujuan perencanaan yaitu untuk mengetahui rancangan unit pengolahan yang dapat digunakan sesuai dengan kualitas air limbah, menghitung rencana anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pengolahan Instalasi Pengolahan Air Limbah. Pengolahan yang digunakan yaitu *bar screen*, bak ekualisasi, bak *grease trap*, metode *anaerobic baffled reactor*, dan juga bak desinfeksi. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Komposit waktu, sampel yang akan diuji yaitu sebanyak 2 liter, hasil uji air limbah menunjukkan kualitas air limbah diatas baku mutu yaitu BOD = 1.168 mg/l, COD = 4.013 mg/l, TSS = 1.092 mg/l, Minyak dan Lemak = 30,2 mg/l. Baku mutu yang digunakan yaitu Peraturan MENLH No. 5 Tahun 2014. Waktu pengolahan air limbah pada rumah pemotongan ayam Gilvan yaitu selama 16 jam 45 menit, pada bak ekualisasi selama 4 jam, bak *grease trap* selama 20 menit, bak *anaerobic baffled reactor* selama 12 jam, dan terakhir pada bak desinfeksi selama 25 menit. Hasil perhitungan debit perencanaan air limbah Rumah Pemotongan Ayam Gilvan yaitu sebesar 35 m³/hari. Berdasarkan perhitungan *massa balance* nilai *effluent* dari seluruh pengolahan yaitu BOD = 3,68 mg/l, COD = 0,002 mg/l, TSS = 0,63 mg/l, Minyak dan Lemak = 1,51 mg/l. Luas lahan yang dibutuhkan dalam perencanaan yaitu sebesar 6,89 m². Hasil perhitungan rencana anggaran biaya RPA Gilvan yaitu sebesar Rp. 20.702.365,23.

Kata kunci : air limbah, *anaerobic baffled reactor*, rumah pemotongan ayam, baku mutu, IPAL.

ABSTRACT

Gilvan Chicken Slaughterhouse is one of the industries located at Jalan Dr. Wahidin. S, Pontianak Kota District. Every day the industry produces wastewater that is discharged into water bodies directly without any treatment. The Chicken Slaughterhouse slaughters ± 200 chickens on weekdays (Monday – Friday) and ± 300 chickens on weekends (Saturday – Sunday), will increase ahead of holidays such as Eid al-Fitr, Eid al-Adha as many as 800 chickens. The purpose of planning is to find out the design of the treatment unit that can be used in accordance with the quality of wastewater, calculate the cost budget plan needed in the treatment of the Wastewater Treatment Plant. The processing used is bar screen, equalization tub, grease trap tub, anaerobic baffled reactor method, and also disinfection tub. Sampling was carried out by the Time Composite method, the sample to be tested was 2 liters, the results of the wastewater test showed that the quality of wastewater was above the quality standard, namely BOD = 1,168 mg/l, COD = 4,013 mg/l, TSS = 1,092 mg/l, Oil and Fat = 30.2 mg/l. The quality standard used is MENLH Regulation No. 5 of 2014. The wastewater treatment time at the Gilvan chicken slaughterhouse is 16 hours and 45 minutes, in the equalization bath for 4 hours, the grease trap bath for 20 minutes, the anaerobic baffled reactor bath for 12 hours, and finally the disinfection tub for 25 minutes. The results of the calculation of the wastewater planning discharge of the Gilvan Chicken Slaughterhouse are 35 m³/day. Based on the calculation of the mass balance of effluent values from all processing, namely BOD = 3.68 mg/l, COD = 0.002 mg/l, TSS = 0.63 mg/l, Oil and Fat = 1.51 mg/l. The land area needed in planning is 6.89 m². The results of the calculation of the Gilvan RPA cost budget plan are Rp. 20,702,365.23.

Keywords: wastewater, anaerobic baffled reactor, chicken slaughterhouse, quality standards, WWTP.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Perencanaan.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Limbah Cair.....	5
2.2 Karakteristik Air Limbah Rumah Pemotongan Ayam	5
2.3 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).....	7
2.4 Parameter yang dipantau	8
2.5 Sistem Pengolahan Limbah Cair	10
2.6 <i>Anaerobic Baffled Reactor (ABR)</i>	12
2.7 Bak Desinfeksi.....	13
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI.....	15
3.1 Lokasi Perencanaan.....	15

3.2 Proses Pemotongan Ayam.....	16
3.3 Kualitas Air Limbah Rumah Pemotongan Ayam.....	16
3.4 Tinjauan Permasalahan di Rumah Pemotongan Ayam Gilvan.....	16
3.5 Kondisi Lingkungan Sekitar RPA.....	17
3.6 Ketersediaan Lahan	17
BAB IV METODOLOGI	19
4.1 Waktu dan Lokasi Pengujian Sampel.....	19
4.2 Jenis Perencanaan.....	19
4.3 Tahap Perencanaan.....	19
4.4 Desain Perencanaan IPAL	22
4.5 Perhitungan Debit Limbah Cair.....	22
4.6 Kriteria Desain.....	23
4.7 Keseimbangan Massa (<i>Massa Balance</i>).....	35
4.8 Rancangan Anggaran Biaya (RAB)	36
4.9 Diagram Alir Perencanaan	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Analisis Karakteristik Air Limbah	38
5.2 Analisis Debit Air Limbah	40
5.3 Perhitungan <i>Mass Balance</i>	41
5.4 Perhitungan Desain IPAL	61
5.5 Rekapitulasi Desain	67
5.6 Gambar Teknis.....	68
5.7 Perhitungan RAB	68
BAB VI PENUTUP	71
6.1 Kesimpulan.....	71
6.2 Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA.....	72
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik Air Limbah RPA.....	7
Tabel 2. 2 Baku Mutu Air Limbah RPH	8
Tabel 4. 1 Kriteria Desain <i>Bar Screening</i>	23
Tabel 4. 2 Kriteria Perencanaan <i>Bar Screen</i>	23
Tabel 4. 3 Kriteria Desain Bak Ekualisasi.....	24
Tabel 4. 4 Kriteria Perencanaan Bak Ekualisasi	25
Tabel 4. 5 Kriteria Desain Bak <i>Grease Trap</i>	26
Tabel 4. 6 Kriteria Perencanaan Bak <i>Grease Trap</i>	26
Tabel 4. 7 Kriteria Desain Unit <i>Anaerobic Baffled Reactor</i>	27
Tabel 4. 8 Kriteria Perencanaan Zona pengendap <i>Anaerobic Baffled Reactor</i>	27
Tabel 4. 9 Kriteria Perencanaan Zona bersekat <i>Anaerobic Baffled Reactor</i>	29
Tabel 4. 10 Kriteria Desain Bak Desinfeksi.....	33
Tabel 4. 11 Kriteria Desain Bak Desinfeksi	34
Tabel 4. 12 Kriteria Perencanaan RPA.....	34
Tabel 5. 1 Karakteristik Air Limbah RPA Gilvan.....	38
Tabel 5. 2 Pengukuran Debit Limbah RPA.....	40
Tabel 5. 3 Rekapitulasi Desain Perencanaan.....	67
Tabel 5. 4 Rencana Anggaran Biaya Rumah Pemotongan Ayam Gilvan.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Penyisihan Material Kasar Secara Manual (Kiri), maupun Mekanis (Kanan).....	11
Gambar 2. 2 Skematik <i>Grease Trap</i>	12
Gambar 2. 3 Skematik Pengolahan <i>Anaerobic Baffled Reactor</i>	13
Gambar 3. 1 Lokasi Perencanaan	15
Gambar 3. 2 Layout Denah Rumah Pemotongan Ayam	18
Gambar 4. 1 Faktor COD removal terhadap waktu pengendapan Sumber : Sasse (1998)	28
Gambar 4. 2 <i>Rasio</i> BOD_{rem}/COD_{rem} terhadap COD_{rem}	28
Gambar 4. 3 Hubungan antara waktu tinggal dan <i>presentase removal</i> . Sumber : Sasse (1998)	29
Gambar 4. 4 Faktor <i>Overloading</i>	30
Gambar 4. 5 Faktor <i>Strength</i>	30
Gambar 4. 6 Faktor <i>Temperatur</i>	31
Gambar 4. 7 Faktor COD_{rem} berdasarkan penyisihan BOD	32
Gambar 4. 8 Faktor HRT	32
Gambar 4. 9 Faktor Penyisihan COD pada Kompartemen ABR	33
Gambar 4. 11 Diagram Alir Perencanaan.....	37
Gambar 5. 1 Efisiensi penyisihan COD.....	46
Gambar 5. 2 Efisiensi penyisihan BOD terhadap penyisihan COD	46
Gambar 5. 3 Efisiensi Penyisihan TSS dan BOD pada waktu tinggal	47
Gambar 5. 4 Faktor Overloading pada bak ABR	49
Gambar 5. 5 Faktor strength pada bak ABR	50
Gambar 5. 6 Faktor temperatur pada bak ABR	51
Gambar 5. 7 Faktor kompartemen pada bak ABR	51
Gambar 5. 8 Faktor HRT pada bak ABR	52
Gambar 5. 9 Efisiensi penyisihan COD pada zona bersekat	53
Gambar 5. 10 penyisihan TSS pada zona bersekat.....	54
Gambar 5. 11 Massa Balance Pengolahan IPAL RPA Gilvan	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bertambahnya jumlah penduduk di Kota Pontianak setiap tahunnya membuat kebutuhan daging ayam semakin meningkat, meningkatnya kebutuhan daging ayam ini membuat peluang besar untuk mendirikan Rumah Pemotongan Ayam (RPA). Industri pemotongan ayam di Kota Pontianak berkembang sesuai dengan meningkatnya kebutuhan daging ayam yang mengakibatkan dampak positif dan negatif bagi lingkungan maupun manusia. Pesatnya tumbuh industri Rumah Pemotongan Ayam juga berarti makin banyaknya limbah cair yang dihasilkan yang jika tidak dikelola dengan baik dapat berdampak negatif bagi lingkungan sekitarnya.

Rumah Pemotongan Ayam Gilvan yang terletak di Jalan Dr. Wahidin. S Kota Pontianak, Kecamatan Pontianak Kota tepat didepan pasar pagi didirikan sejak tahun 2020 ini belum memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Limbah cair yang dihasilkan Rumah Pemotongan Ayam yaitu hasil dari kegiatan perebusan dan pencucian ayam. RPA tersebut melakukan pemotongan ayam ± 200 ekor ayam pada saat *weekday* (senin – jum'at) dan ± 300 ekor ayam pada saat *weekend* (sabtu – minggu), akan meningkat menjelang hari – hari besar seperti hari raya Idul Fitri, Idul Adha sebanyak 800 ekor yang menghasilkan limbah cair ± 400 liter pada saat *weekday* (senin – jum'at) dan ± 600 liter pada saat *weekend* (sabtu – minggu) dan meningkat pada hari – hari besar. Jika limbah tersebut tidak dikelola sebelum dibuang ke saluran air maka kadar COD, TSS, Minyak dan Lemak di badan air akan meningkat.

Tingginya kandungan zat organik pada air limbah pemotongan ayam, perlu adanya sistem pengelolaan pembuangan air limbah dari proses pemotongan ayam. Terdapat banyak alternatif pengolahan air limbah yang dapat diterapkan pada rumah Pemotongan Ayam (Yudo, Satmoko, dan Nusa, 2006). Menurut Lampiran XLV Peraturan MENLH No. 5 Tahun 2014 Baku Mutu Air Limbah Rumah Pemotongan Hewan BOD sebesar 100 mg/L, COD sebesar 200 mg/L, TSS sebesar 100 mg/L, Minyak dan Lemak sebesar 15 mg/L.

Salah satu pengelolaan lingkungan hidup yang menjadi fokus adalah pengelolaan limbah cair. Limbah cair industri merupakan penyebab utama terjadinya pencemaran air. Setiap industri yang menghasilkan limbah cair wajib melakukan pengolahan air limbah agar memenuhi baku mutu yang ditetapkan pemerintahan sehingga dapat langsung dibuang tanpa mencemari lingkungan. Limbah yang dibuang tanpa diolah terlebih dahulu akan menghasilkan limbah yang berbahaya bagi lingkungan (Zulkifli, 2014). Menurut penelitian Syamila (2019), karakteristik air limbah RPA memiliki kandungan BOD sebesar 259 mg/L, COD sebesar 2700 mg/L, TSS sebesar 1974 mg/L, minyak dan lemak sebesar 2.2 mg/L.

Kondisi eksisting lingkungan disekitar RPA terdapat parit kecil sebagai tempat pembuangan air limbah RPA tersebut, kondisi air di parit tersebut berbau busuk dan keruh, dan juga terdapat endapan dan sampah, tepat dibelakang ruko pemotongan ayam tersebut juga terdapat kamar tidur yang berpapasan langsung dibelakang ruko tersebut. Air limbah RPA yang berupa isi rumen atau isi lambung, darah afkiran, daging atau lemak, dan air cucian, dapat bertindak sebagai media pertumbuhan dan perkembangan mikroba sehingga limbah tersebut mudah mengalami proses dekomposisi atau pembusukan. Proses pembusukannya di dalam air menimbulkan bau yang tidak sedap yang dapat mengakibatkan gangguan pada saluran pernapasan manusia yang ditandai dengan reaksi fisiologi tubuh berupa rasa mual dan kehilangan selera makan. Selain menimbulkan gas berbau busuk, penggunaan oksigen terlarut yang berlebihan oleh mikroba dapat mengakibatkan kekurangan oksigen bagi biota air karena meningkatnya nilai BOD.

Alternatif teknologi yang dapat diaplikasikan untuk menangani limbah cair RPA cukup beragam. Salah satu teknologi yang sesuai dengan karakterisasi limbah adalah pengolahan *anaerobic baffled reactor* (ABR). Keunggulan dari metode tersebut yaitu efisiensi pengolahan tinggi, lahan yang dibutuhkan sedikit, membutuhkan biaya yang murah serta mudah dalam pengoperasian dan perawatannya menggunakan material lokal untuk pembangunan dan perbaikan. (Hastuti, 2017). Menurut Sasse (1998), parameter desain utama untuk ABR adalah HRT (*hydraulic retention time*) > 8 jam, kecepatan aliran ke atas (*up flow*

velocity) < 2 m/jam, beban organik 3 kg COD/m³/hari, penyisihan COD 65 – 90% dan penyisihan BOD 70 – 95%.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan unit pengolahan IPAL di Rumah Pemotongan Ayam Gilvan ?
2. Berapa luas lahan yang diperlukan IPAL Rumah Pemotongan Ayam Gilvan?
3. Berapa Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan dalam merancang Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Pemotongan Ayam Gilvan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari melakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Merencanakan rancangan unit pengolahan pada IPAL sesuai kualitas air limbah.
2. Mengetahui berapa luas lahan yang diperlukan IPAL Rumah Pemotongan Ayam Gilvan
3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan dalam merancang Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk Rumah Pemotongan Ayam (RPA).

1.4 Manfaat Perencanaan

Manfaat yang diharapkan dari melakukan penelitian ini yaitu :

1. Memberikan referensi tentang Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) terhadap Rumah Pemotongan Ayam (RPA).
2. Mengurangi pengaruh buruk dari limbah cair yang dihasilkan terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perencanaan ini yaitu sebagai berikut :

1. Perencanaan hanya membuat desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan metode *Anaerobic Baffled Reactor* (ABR) yang sesuai dengan *Detail Engineering Design*.

2. Perencanaan ini hanya melakukan pengolahan secara primer dan sekunder.
3. Parameter kualitas air limbah yang diuji yaitu, BOD, COD, TSS Minyak dan Lemak.
4. RAB hanya menghitung biaya umum (upah pekerja & harga bahan), tidak termasuk biaya konstruksi.