

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal (*IPAL*) yaitu tempat yang digunakan untuk memproses air limbah buangan penduduk yang difungsikan secara komunal (digunakan oleh sejumlah rumah tangga) agar lebih aman pada saat dibuang ke lingkungan (Wijaya et al., 2014) *IPAL* Komunal dapat berfungsi untuk mengolah serta mengendalikan limbah domestik yang dihasilkan dari aktivitas manusia agar tidak mencemari lingkungan (Belladonna et al., 2020).

Air limbah domestik yaitu air limbah yang berasal dari aktivitas hidup sehari-hari manusia yang berhubungan dengan pemakaian air (PermenLHK No.68 Th. 2016). *IPAL* yang baik merupakan *IPAL* yang dapat menurunkan konsentrasi pencemar sehingga nantinya air yang akan dibuang ke badan air tidak mencemari lingkungan. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengolahan air limbah semaksimal mungkin, sehingga tidak menyebabkan dampak buruk pada makhluk hidup. Berdasarkan banyaknya permasalahan mengenai kualitas Instalasi Pengolahan Air Limbah (*IPAL*) memicu perkembangan teknologi terkait pengolahan air limbah Oleh karena itu, pengelolaan air limbah yang efektif menjadi sangat penting untuk melindungi lingkungan dan kesehatan masyarakat.(Rohana & Umar, 2020).

Salah satu komponen penting dalam pengolahan air limbah adalah aerasi atau pengenalan oksigen ke dalam air limbah. Oksigen diperlukan untuk mendukung proses biologis yang menguraikan zat organik yang terkandung dalam air limbah. (Wayan Budiarsa Suyasa, 2015) Salah satu metode yang umum digunakan untuk memberikan oksigen ke dalam air limbah adalah dengan menggunakan blade propeller. Maka dari itu, berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan mendorong peneliti untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul ”PEMBUATAN *BLADE PROPELLER* TIPE *AXIAL FLOW* UNTUK PROSES INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka perumusan dari masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pembuatan *blade propeller*?
2. Bagaimana proses permesinan pada *blade propeller*?
3. Bagaimana aplikasi penempatan *blade propeller* pada lokasi pekerjaannya?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tahapan proses pembuatan *blade propeller*
2. Untuk mengetahui proses permesinan pada *blade propeller*
3. Untuk mengetahui aplikasi penempatan *blade propeller* di lokasi pekerjaannya

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Umum

Penelitian ini diharapkan dapat membuat suatu alat yang bermanfaat untuk industry pengolahan air limbah.

1.4.2 Manfaat Penulis

Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan studi S1 Teknik Mesin serta menjadi bahan literasi bagi penelitian dengan topik yang sama di tahun-tahun berikutnya.

1.5 Batasan Masalah

Pada proses pembuatan ini perlu dibuat beberapa batasan-batasan pembahasan agar pembuatan yang dilakukan sesuai dengan konsentrasi bidang yang diambil maka pembahasan yang diangkat adalah pembuatan konstruksi rancang bangun *blade propeller*

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode yang akan dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Metode Studi kepustakaan

Dalam hal ini bahan-bahan referensi yang berhubungan dengan materi yang akan di bahas di kumpulkan dari semua buku-buku atau internet.

- b. Metode Bimbingan

Saran saran dari dosen pembimbing menjadi masukan yang sangat berguna.

c. Metode Pembangunan

Melakukan pembangunan terhadap alat yang akan dibuat.

d. Metode Percobaan

Metode pembuktian hasil alat yang telah dibuat. Hal ini dimaksudkan untuk melihat sejauh mana hasil tersebut sesuai dengan teori-teori yang telah di dapat dari metode studi kepustakaan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman laporan penelitian ini tersusun atas beberapa bab pembahasan, Sistematika pembahasan tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan menguraikan secara singkat latar belakang, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan masalah yang digunakan dalam pembuatan laporan penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas landasan tentang teori system

BAB III METOLOGI PERANCANGAN

Pada bab ini membahas metologi perancangan, waktu dan tempat, bahan, peralatan langkah-langkah pembuatan.

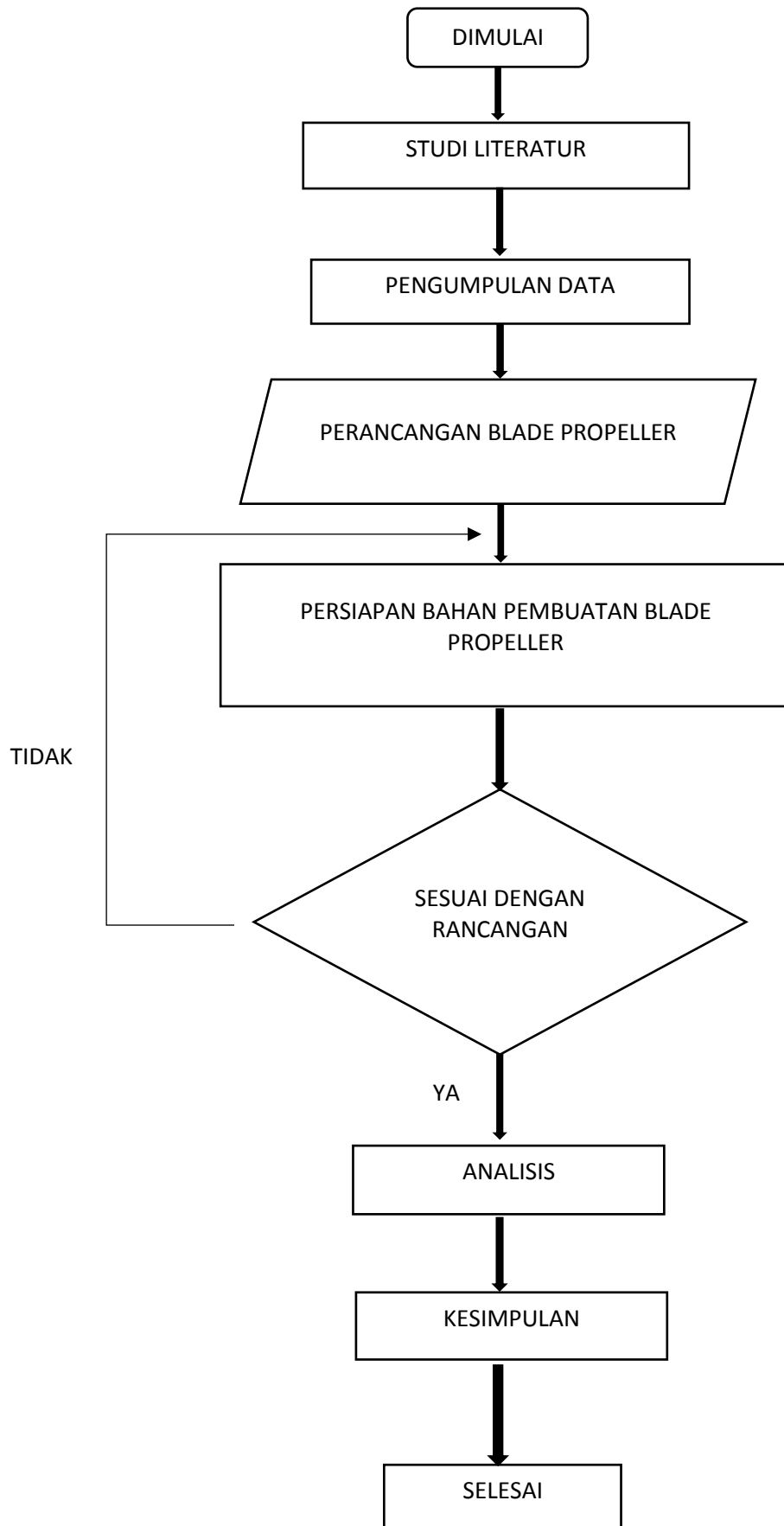
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memuat hasil pembuatan yang akhirnya bisa menghasilkan barang yang kita inginkan

BAB V PENUTUP

Pada kesimpulan ini berisi tentang seluruh rangkuman materi dan kesimpulan dari seluruh pembahasan skripsi yang saya buat

1.8 Diagram Alir Pembuatan



Gambar 1. 1 Flowchart Pembuatan