

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lingkungan perkotaan merupakan tempat dimana individu dari berbagai tempat dan melakukan kegiatan berbagai macam bentuknya, perkembangan teknologi berperan besar dalam pertumbuhan populasi di lingkungan kota, mesin mesin baru dan besar telah menjadi kebutuhan umum. Dalam lingkup perkotaan itu pun kebiasaan membuang sampah sembarangan juga sangat sering terjadi. Terutama membuang sampah pada sungai - sungai di pinggir jalan sehingga yang terjadi adalah penyumbatan pada bantaran sungai hal ini juga merupakan aktivitas keseharian. Dengan minimnya tingkat kesadaran masyarakat umum atau minimnya lahan tempat pembuangan sampah.

Situasi itu sangat tidak menguntungkan karena dalam kasus ini sampah sampah yang di buang ke sungai akan menyebabkan penyumbat dan bersarang di bantaran sungai sehingga menimbulkan lingkungan yang tidak sehat karena lingkungan yang berdekatan dengan bantaran sungai bahkan dampak terburuk dari penumpukan sampah di bantaran adalah banjir. Dengan iklim cuaca indonesia saat ini yang mana sering terjadi iklim cuaca yang ekstreme dengan curah hujan yang sangat tinggi disertai badai, hal itu juga menyebabkan banjir di karenakan air pada bantaran sungai meluap. Meluapnya air pada bantaran sungai ini sering terjadi karena banyaknya gundukan sampah pada bantaran sungai.

Data di pusat kota menerangkan banyaknya sampah yang dibuang di sungai oleh masyarakat yang berada di pinggiran sungai mencapai 4 ton sampah perhari bahkan lebih. Dengan banyaknya sampah setiap harinya petugas kebersihan pun kuwalahan untuk membersihkan sampah pada bantara sungai. Sehingga alat beratpun digunakan untuk mengangkat sampah pada bantaran sungai. Akan tetapi jumlah sampah setiap harinya tidak mampu diatasi hanya dengan alat berat. Sehingga menimbulkan penggundukan sampah permasalahan

lain terjadi karenajam operasional pada penggunaan alat berat sehingga tidak dapat bekerja terus menerus.

Melihat dari sisi inilah alat atau mesin seperti konveyor dapat di implementasikan pada bantaran sungai sebagai mesin pengangkut sampah yang dapat bekerja terus menerus dan tidak ada batasan jam operasional. Kovenyor sudah banyak digunakan dalam dunia industri tidak dapat di pungkiri beberapa industri memakai konveyor sebagai kebutuhan utama. Hal ini juga dapat di implementasikan dibantaran sungai dengan memindahkan sampah sampah pada bantaran sungai dipindahkan dipinggiran bantara sungai sehingga tidak terjadi penyumbatan

Pada konveyor diketahui bahwa mesin dengan belt yang berbutar sehingga dapat mengirimkan barang, dari sisi itu kita bisa melihat bentuk sampah pada bantaran sungai juga berbeda beda sehingga membutuhkan sebuah konveyor dengan perancangan khusus agar dapat mencakup seluruh jenis sampah yang berada dibantaran sungai. Dengan sedikit merubah bentuk dari belt pada konveyor agar dapat menjaring dan mengangkat sampah dengan posisi yang miring merupakan salah satu solusi tepat dalam pembersihan sampah yang menjadi salah satu penyebab bencana banjir saat ini. Oleh karena itu pada penelitian tugas akhir ini diusulkan “ Perancangan Konveyor Sebagai Sistem Pembersih Sampah Pada Pintu Masuk Air Sungai ” untuk mengatasi persoalan sampah di bantaran sungai.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam proyek akhir ini sebagai berikut :

1. Bagaimana Penanganan sampah pada pintu masuk air sungai.
2. Bagaimana mengangkat sampah dengan konveyor.

1.3. Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan yang terlalu luas, maka kami membatasi permasalahan pada proyek akhir ini sebagai berikut :

1. Sampah yang diangkut merupakan sampah yang mengapung dan tersumbat dipintu masuk air.
2. Konveyor yang digunakan berjenis *Scraper*.

1.4. Tujuan

Pembuatan tugas akhir dengan judul “PERANCANG KONVEYOR SEBAGAI SISTEM PEMBERSIH SAMPAH PADA PINTU MASUK AIR SUNGAI “ bertujuan membuat suatu sistem dalam penanganan sampah yang tersumbat dan menjadi faktor bencana banjir dalam pintu masuk air sungai, sehingga sampah dapat dipindahkan pada tempat yang sudah disediakan.

1.5. Manfaat

Manfaat dari hasil penelitian perancangan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mencegah bencana banjir dari dampak penyumbatan sampah di bantaran sungai
2. Efisiensi biaya operasional dalam pembersihan sampah
3. Pembersihan sampah dapat dilakukan secara teratur

1.6. Metodologi Penulisan

1.6.1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan dengan cara mendapatkan atau melihat buku-buku dan membuka situs – situs resmi di website yang ada hubungannya dengan pemecahan masalah.

1.6.2. Tahap Intelligent

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pengidentifikasian masalah.

1.6.3. Tahap Implementasi

Implementasi dilakukan dengan cara perakitan prototipe

1.6.4. Testing

Dilakukan untuk mengetahui hasil dan kekurangan dari prototipe yang di rakit

1.6.5. Pelaporan

Hasil yang di dapat dari prototipe berjalan dengan normal.