

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah di sungai sampai saat ini sebuah masalah yang belum dapat direalisasikan, karena banyaknya sampah di sungai dikarenakan perilaku ulah tangan manusia yang membuang sampah ke sungai. Masalah ini sangatlah perlu adanya solusi yang dapat membantu mengurangi banyaknya sampah di sungai sehingga tidak terjadi penumpukan sampah pada pintu air yang dapat menyumbat aliran air , karena apabila aliran air tersumbat akibat banyaknya sampah maka dapat menimbulkan banjir apabila terjadi hujan lebat.

Teknologi saat ini sangatlah dibutuhkan untuk membantu pekerjaan manusia dalam bidang kebersihan sungai ,yang dimana dinas kebersihan sungai saat ini masih menggunakan sistem manual untuk mengambil sampah yang menumpuk di pintu air yang dapat menyumbat ailan sungai .Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang elektronik dan komunikasi, manusia berusaha sekeras mungkin untuk merealisasikan alat-alat pendukung untuk mendapatkan kemudahan dan kenyamanan dalam melaksanakan segala aktifitas sehari-hari tanpa harus dipisahkan dari kebutuhan manusia dewasa ini, untuk itu mulai di pikirkan untuk merealisasikan suatu perangkat elektronika yang mampu bekerja memberitahukan kepada pihak dinas kebersihan supaya dapat langsung menggangkut sampah apabila sudah menumpuk ditempat pembuangan sampah .

Melalui pemberitahuan SMS atau yang lebih dikenal short message service. Penggunaan SMS gateway sebagai sebuah gerbang yang menghubungkan antara komputer dengan klien melalui SMS. klien secara tidak langsung berinteraksi dengan sistem melalui SMS. Dalam alat ini dinas kebersihan sampah di sungai semakin dimudahkan dalam mengambil sampah yang menumpuk sehingga tidak lagi menggunakan sistem manual untuk mengambil sampah.

Penulis mencoba merealisasikan alat yang di beri judul “**Rancang Bangun Pemodelan Alat Pemberitahuan Pengangkut Sampah Pada Pintu Air ke Dinas Kebersihan Menggunakan SMS Gateway Berbasis Arduino Uno**”. Pada laporan ini penulis membahas banyaknya sampah yang menumpuk pada

pintu air ,yang apabila sampah dibiarkan maka dapat menimbulkan bencana banjir. Akan tetapi dinas kebersihan sampah di sungai sering mengeluhkan tidak adanya sebuah teknologi alternative yang dapat membantu kerja dinas kebersihan ,tidak lagi menggunakan sistem manual untuk mengambil sampah.

1.2 Tujuan Kegiatan

Merujuk pada latar belakang di atas maka penulis bertujuan dalam melakukan proyek akhir ini yaitu:

1. Menganalisa cara kerja sistem pemberitahuan pada Arduino Uno pada rancang bangun pemodelan alat pemberitahuan pengangkut sampah pada pintu air ke dinas kebersihan.

1.3 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada proyek akhir ini antaranya yakni:

1. Bagaimana Merancang Pemodelan Alat Pemberitahuan Pengangkut Sampah Pada Pintu Air Ke Dinas Kebersihan Menggunakan Sms Gateway Berbasis Arduino Uno.
2. Bagaimana cara kerja sistem pemberitahuan ke dinas kebersihan melalui SMS.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam Pemodelan Alat Pemberitahuan Pengangkut Sampah Pada Pintu Air ke Dinas Kebersihan Menggunakan Android dengan SMS Gateway Berbasis Arduino Uno, dan arduino uno ini dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut

1. Mikroprosesor yang digunakan adalah Arduino Uno R3.
2. Komunikasi sms menggunakan jaringan GSM.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah C++

1.5 Metodologi Penulisan

Metode penelitian yang di gunakan untuk menyusun proyek akhir ini adalah :

1. Metode observasi

Melalui metode ini penulis mengamati beberapa referensi untuk mencari topic sebagai bahan rujukan, setelah itu penulis mencoba menganalisa rangkaian.

2. Metode literatur

Melalui metode penulisan ini penulis melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan melalui buku-buku dan referensi penunjang untuk dapat menyelesaikan analisa dan perhitungan, diantaranya yaitu :

a. Perancangan Hardware/Software

Pada tahap ini dilakukan perancangan alat Arduino dan modem serial GSM.

b. Perancangan program Arduino dan SMS Gateway

Pada tahap ini dilakukan perancangan program untuk menjalankan Arduino menggunakan bahasa C dan Service SMS Gateway

3. Metode eksperimen

Setelah melakukan eksperimen, topik direalisasikan dalam bentuk alat dan kemudian penulis melakukan eksperimen.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan penjelasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini mengemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan , rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan .

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas teori-teori dasar dari Rancang Bangun Pemodelan Alat Pemberitahuan Pengangkut Sampah Pada Pintu Air ke Dinas Kebersihan Menggunakan SMS Gateway Berbasis Arduino Uno.

BAB III PERANCANGAN ALAT

Pada bab ini dibahas tentang prosedur untuk Rancang Bangun Pemodelan Alat Pemberitahuan Pengangkut Sampah Pada Pintu Air ke Dinas Kebersihan Menggunakan SMS Gateway Berbasis Arduino Uno.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA ALAT

Pada bab ini membahas uji coba dan menganalisa hasil rancang dan implementasi dari alat dan program yang kita buat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran-saran yang konstruksi untuk kesempurnaan proyek akhir ini.

1.7 DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi referensi-referensi yang digunakan sebagai data acuan dalam pembuatan proyek akhir ini.