

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan sebuah benda yang dibuang dikarenakan sudah tidak memiliki fungsi dan juga sudah tidak bernilai, Sampah sendiri dibedakan menjadi tiga jenis sampah yaitu: Sampah Organik, Sampah Anorganik, dan Sampah B3. Oleh karena itu banyak orang meremehkan tak lain dikarenakan sampah itu sendiri sudah tidak memiliki fungsi dan tidak bernilai. Sehingga kepedulian soal sampah sangatlah kurang terutama di Indonesia.

Sering dijumpai berbagai tempat mulai dari sekitar lingkungan rumah, disekitar perkampungan, bahkan di tepi tepi jalan atau bisa dibilang hampir disetiap tempat pasti bisa menemukan berbagai jenis sampah. tentu ini masalah yang dihadapi saat ini yaitu dikarenakan kurangnya kepedulian atau kesadaran membuang sampah pada tempatnya. Lebih miris lagi ketika melihat sungai di sekitar permukiman warga banyak sekali sampah yang sengaja ataupun tidak sengaja di buang ke sungai. Atau bisa dibilang dengan kata lain di Indonesia hobi membuang sampah sembarangan.

Ketika membuang sampah sembarangan ini terus dilakukan tanpa adanya penanganan yang serius pasti akan menimbulkan masalah yang semakin besar. Saat ini yang sudah dirasakan adalah ketika musim hujan sedangkan di gorong gorong menumpuk banyak sampah yang menimbulkan aliran air tidak lancar maka mengakibatkan timbulnya genangan air dengan ketinggian yang bervariasi dan parahnya bisa sampai merugikan yaitu apabila sampai terjadinya banjir. Banjir ini merupakan salahsatu akibat kurangnya kepedulian dan kesadaran buang sampah pada tempat yang semestinya.

Banyak sekali akibat ketika terus menerus melakukan membuang sampah sembarangan. Bisa menimbulkan bibit penyakit yang membuat sakit

atau bahkan parahnya lagi bisa sampai membuat meninggal dikarenakan bibit bibit penyakit yang berasal dari sampah itu tadi. Bagaimana sampah bisa menimbulkan bibit penyakit secara umum yang namanya sampah pasti kotor bakteri sumber penyakit sangat suka bersarang di tempat yang kotor. Entah bakteri terbawa lalat yang hinggap di makanan yang dikonsumsi. Atau bisa juga tersebar karena adanya angin ataupun secara tidak sengaja salah satu anggota badan menempel dengan sampah itu sendiri. Apabila sampah dibiarkan terus menerus berserakan dimana mana pasti mengurangi kecantikan tempat tersebut.

Sudah banyak langkah langkah yang dilakukan untuk memunculkan rasa kepedulian dan kesadaran membuang sampah pada tempatnya. Yaitu di berbagai tempat umum sekarang sudah banyak disediakan tempat sampah umum yang di tempatkan di Trotoar, Taman atau tempat umum yang lain. Tetapi ini masih sangat kurang efektif. Dapat dilihat dalam kenyataannya saat ini masih saja banyak sampah yang berserakan dimana- mana.

Inovasi yang berhubungan dengan tempat sampah sangatlah penting untuk dikembangkan. Agar rasa kepedulian dan kesadaran membuang sampah pada tempatnya bisa meningkat. Setidaknya membuat seseorang lebih gemar atau lebih memiliki ketertarikan untuk membuang sampah pada tempatnya. Dan juga hal yang terpenting yaitu mempermudah seseorang ketika membuang sampah pada tempatnya.

Oleh karena itu penulis sangat tertarik untuk membuat tempat sampah intelligent berbasis arduino nano yang mana tempat sampah ini dilengkapi dengan LCD sebagai penampil informasi tentang keadaan tempat sampah, tempat sampah ini juga bisa membuka secara otomatis dengan pendeteksi kedatangan orang yang akan membuang sampah menggunakan sensor ultrasonic. Dan tempat sampah ini juga dilengkapi penanda ketika tempat sampah penuh berupa *buzzer* dan tampilan pada LCD. Tempat sampah ini bekerja menggunakan power bank atau baterai. dengan tujuan agar

mempermudah ketika seseorang akan membuang sampah pada tempat sampah. Dengan harapan meningkatkan kegemaran atau kebiasaan membuang sampah pada tempatnya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah disampaikan di atas didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana alur perancangan tempat sampah intelligent berbasis arduino nano?
2. Bagaimana sistem atau cara kerja tempat sampah intelligent berbasis arduino nano?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak meluasnya pembahasan masalah maka dalam penelitian ini ada beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Sensor yang digunakan adalah sensor ultrasonik.
2. Ada 3 output pada perancangan alat ini yaitu Servo sebagai penggerak, Buzzer sebagai tanda sampah penuh, dan LCD.
3. Tempat sampah hanya terbuka ketika sensor ultrasonic 1 bisa mendeteksi kedatangan orang atau benda.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah alat tempat sampah intelligent berbasis arduino nano.
2. Menganalisa sistem kerja atau cara kerja tempat sampah intelligent berbasis arduino nano.
3. Menganalisa alur pemrograman tempat sampah intelligent berbasis arduino nano.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari analisis ini adalah mempermudah ketika seseorang membuang sampah pada tempat sampah dikarenakan sudah adanya

inovasi tempat sampah yang dirangkai oleh penulis yang mana sangat membantu ketika membuang sampah di tempat sampah ini.

1.6 Sistem Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang apasaja yang akan di bahas pada tugas akhir ini yang terdiri dari beberapa sub judul yaitu, latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistem penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini membahas konsep dasar dan juga membahas teori-teori yang digunakan dalam pembahasan tugas akhir ini yang menunjang pengetahuan dalam proses perancangan alat pada tugas akhir ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini membahas bagaimana proses metode perangkaian tempat sampah intelligent berbasis arduino nano dan bagaimana alur pemrograman.

BAB IV : HASIL PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang bagaimana hasil perancangan tempat sampah intelligent berbasis arduino nano.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat berdasarkan analisa terhadap tempat sampah intelligent berbasis arduino nano yang telah dirancang dan saran untuk pengembangan alat untuk perancangan yang selanjutnya.