

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu sumber masalah di Indonesia yang sampai saat ini masih terus di upayakan untuk dikelola dengan baik. Penumpukan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) juga menemui kendala terkait lahan yang semakin sempit serta efek bau tidak sedap yang mengganggu masyarakat sekitar. Penyelesaian masalah sampah tidak bisa hanya diserahkan kepada pihak pemerintah saja. Penting bagi masyarakat untuk mendapatkan edukasi terkait pengelolaan sampah, bahwa masalah sampah merupakan tanggung jawab setiap orang. Setiap tahunnya, dapat dipastikan volume sampah akan selalu bertambah sesuai dengan tingkat kebutuhan hidup masyarakat.

Pertambahan penduduk yang disertai dengan tingginya arus urbanisasi ke perkotaan sebagai dampak dari modernisasi, telah menyebabkan semakin tingginya volume sampah yang harus di kelola setiap hari. Namun, seiring dengan berjalanya waktu, mulai muncul kesadaran dari masyarakat untuk ikut berperan aktif dalam pengelolaan sampah. Sampah mulai dimanfaatkan dan di daur ulang agar memiliki nilai tambah serta mengurangi volume sampah yang di buang ke TPA. Disamping itu terdapat kendala yang terjadi dikarenakan ada anggapan sebagian masyarakat mengenai konsep tersebut. Bahwa mereka menganggap bahwa sama saja mendidik mental untuk menjadi pemulung. Dimana harus memilah-milah sampah lalu juga harus disetorkan ke tempat pengolahan sampah (Bachtiar, Hanafi, and Rozikin 2015). Padahal jika di lihat dari sisi lain tempat pengolahan sampah atau bank sampah memiliki manfaat bagi manusia dan lingkungan hidup, seperti membuat lingkungan menjadi lebih bersih dan menyadarkan masyarakat akan pentingnya akan kebersihan, serta membuat sampah hingga mendapatkan nilai yang ekonomis (Syahbiba 2017).

Salah satu cara untuk mengurangi volume sampah yang ada, salah satu Pondok Pesantren yang ada di Cilacap yaitu Pondok Pesantren Al Ihya Ulumaddin mendirikan tempat pengelolaan sampah atau bisa di sebut dengan bank sampah. Menurut peraturan menteri lingkungan hidup No 13 tahun 2012, bank sampah adalah tempat pemilihan dan pengumpulan sampah yang dapat di daur ulang atau digunakan ulang hingga memiliki nilai ekonomi. Bank sampah merupakan sitem pengelolaan sampah kering secara kolektif yang mendorong masyarakat untuk berperan secara aktif di dalamnya. Sistem ini akan menampung, memilah dan menyalurkan sampah bernilai ekonomi pada pasar sehingga masyarakat mendapat keuntungan ekonomi dari menabung sampah.(Widaningsih and Suheri 2019).

Bank sampah Al Ihya yang berdiri pada tahun 2012 ini menjadi salah satu unit

usaha di Pesantren Al Ihya Ulumaddin yang terletak di Desa Kesugihan, Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap. Hingga kini lebih sering dikenal dengan nama BSN Al Ihya (Bank Sampah Nusantara Al Ihya Kesugihan Cilacap). BSN Al Ihya masih terus aktif bergerak dengan membawa misi mewujudkan Pesantren yang berwawasan lingkungan, artinya segala usaha yang dilakukan selalu memperhatikan dan mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan yang menyertainya.

Bank sampah walaupun secara umum memang hadir untuk mengatasi dan mengelola sampah namun sebenarnya berpotensi untuk dapat diolah menjadi produk yang bernilai, selain itu jika bank sampah dapat dipilah secara detail sesuai dengan syarat dan penjualan sampah seperti warna dan jenisnya maka terdapat potensi secara ekonomi yakni memiliki kemungkinan sampah memiliki nilai jual yang tinggi. Maka artinya bank sampah sendiri selain mempunyai fungsi untuk membuat lingkungan menjadi bersih namun juga dapat memberikan manfaat dalam segi ekonomi (Alfonita 2018).

Pada awal pendirian bank sampah dibentuk untuk mengatasi persoalan sampah yang terus meningkat seiring dengan jumlah tumpukan sampah yang belum terkelola dengan maksimal, dan untuk mengurangi jumlah sampah yang dikirim ke Tempat Pembuangan Akhir Sampah dengan mengenakan prinsip 3R (*Reduse, Reuse dan Reclyce*) (Lingkungan 2018).

BSN Al Ihya (Bank Sampah Nusantara Al Ihya Kesugihan Cilacap) hingga saat ini masih menggunakan buku dalam pengelolaan nasabah dan manajemen internalnya. Hal ini memungkinkan rentannya terjadi kehilangan data dan kurangnya efektifitas dalam menunjang kegiatan sehari-hari. Dari segi mencatat hasil sampah yang di timbang sampai menyimpan data nasabah yang ada masih sangatlah manual. Untuk itu, salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk dapat mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai komponen yang akan memudahkan pengelolaan dan penukaran sampah yang diperoleh dari nasabah. Karna semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi karena memiliki peran yang sangat penting baik di perusahaan, instansi dll. Karena dapat menunjang aktifitas yang digunakan untuk menyimpan, mengolah maupun menyajikan data. (Junirianto and Wita 2020).

Berdasarkan permasalahan diatas penulis memiliki ide dan gagasan untuk membangun sistem dengan judul skripsi “Sistem Penimbangan Dan Perhitungan Nilai Sampah Pada Bank Sampah Pondok Pesantren Al Ihya Ulumaddin”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sebuah alat timbang berbasis mikrokontroler yang memiliki sistem penyimpanan harga sehingga dapat digunakan untuk menyimpan hasil jumlah timbangan yang lebih banyak?
2. Bagaimana Bagaimana merancang aplikasi pengolahan bank sampah nusantara yang bisa digunakan oleh platform smartphone?

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Sistem hanya menggunakan firebase untuk menyimpan data dan android untuk mengakses aplikasi bank sampah
2. Pada aplikasi hanya terdapat fitur set harga, tambah nasabah baru, melihat data nasabah
3. Mikrokontroler yang digunakan adalah NodeMCU karena sudah dilengkapi dengan modul wifi ESP8266
4. Sistem hanya untuk Pondok Pesantren Al Ihya Ulumaddin

D. Tujuan

Berdasarkan topik penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan pihak pengelola bank sampah dalam menjalankan sitem perbankan seperti mendata nasabah dan pencatatan setiap transaksi dengan bantuan aplikasi dan alat timbangan agar lebih cepat dan bisa meminimalisir kehilangan data serta kesalahan pencataan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah

1. Bagi Peneliti
 - a. Menambah khazanah keilmuan, pemikiran dan pengalaman dalam bidang Teknik Informatika, serta sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana.
 - b. Mengimplementasikan ilmu yang telah didapat selama masa kuliah.
2. Bagi Pembaca
 - a. Menambah referensi mengenai pembuatan sistem bagi pembaca itu sendiri yang akan melakukan penelitian di masa yang akan datang.
3. Bagi Universitas
 - a. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai literasi tambahan dalam meningkatkan output pendidikan di perguruan tinggi Universitas Nahdlatul Ulama Al-Ghazali Cilacap.