

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sampah merupakan ancaman serius bagi masyarakat, karena membuang sampah sembarangan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, dalam meningkatkan kesadaran mahasiswa akan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan maka perlu adanya sebuah kotak sampah otomatis. Penelitian ini dilaksanakan dikampus Universitas Bina Darma Palembang untuk membantu mahasiswa dan *Cleaning Service* dalam permasalahan sampah yang saat ini ada di kampus. Kotak sampah otomatis bertujuan untuk memberikan notifikasi melalui Aplikasi Android (*Whatsapp*) kepada petugas *Cleaning Service* secara otomatis keadaan kotak sampah ketika penuh atau kosong secara langsung dan hal ini dapat membantu tingkat kesadaran orang yang berada di lingkungan kampus dalam hal membuang sampah tidak pada tempatnya. Tempat sampah otomatis ini juga bermanfaat dalam mempermudah pengguna untuk membuang sampah tanpa harus membuka sendiri tutup tempat sampahnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana sistem yang digunakan dapat berjalan dengan baik. Kesimpulan dari alat ini dapat membantu mahasiswa dalam membuka dan menutup kotak sampah secara otomatis tanpa menyentuh secara langsung kotak sampah sehingga mahasiswa terhindari dari bau dan kotornya kotak sampah, kotak sampah otomatis ini juga membantu *Cleaning Service* dalam mengetahui kapasitas penuhnya kotak sampah dengan mengirim notifikasi melalui *Whatsapp*.

Dari penelitian Muallief Ismail, Riska K Abdullah, Syahrir Abdussamad pada tahun 2021 yang membuat "Tempat Sampah Pintar Berbasis Internet of Things (IoT) Dengan Sistem Teknologi Informasi". Penelitian ini dirancang untuk memudahkan masyarakat mengetahui kemudian dari penelitian Kiki Fatmawati, Eka Sabna, Yuda Irawan pada tahun 2020 yang membuat penelitian tentang "Rancang Bangun Tempat Sampah Pintar Menggunakan Sensor Jarak Berbasis Mikrokontroler Arduino". Penelitian ini untuk mempermudah masyarakat membuang sampah tanpa perlu membuka penutup sampah jika manusia dengan jarak 40 cm dari tempat sampah. Dari dua jurnal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"RANCANG BANGUN TEMPAT SAMPAH OTOMATIS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ESP32 DENGAN NOTIFIKASI MELALUI WHATSAPP"** untuk memudahkan petugas cleaning service atau petugas kebersihan kampus mengetahui kotak sampah telah penuh atau belum karena pada kotak sampah otomatis ini, jika kotak sampah tersebut telah penuh maka akan secara otomatis mengirim pesan melalui Whatsapp kepada cleaning service atau Petugas kebersihan.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang diutarakan dalam penulisan skripsi ini, yaitu bagaimana merancang kotak sampah otomatis untuk mempermudah petugas kebersihan membuang dan mengetahui kotak sampah telah penuh atau belum

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis hanya membatasi masalah pada sistem sensor alat kotak sampah otomatis menggunakan mikrokontroler esp 32 dan gps dengan notifikasi melalui *whatsapp* untuk memudahkan petugas kebersihan dalam mengetahui kotak sampah telah penuh atau belum

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu petugas kebersihan dalam melakukan pekerjaan dan meningkatkan rasa sadar orang yang berada disekitar kampus dalam pentingnya membuang sampah pada tempatnya.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian dan pembuatan alat ini adalah untuk membantu para petugas kebersihan (*Cleaning Service*) dalam melakukan pekerjaannya, Karena petugas tidak perlu repot-repot mengecek kotak sampah telah penuh atau belum, karena jika kotak sampah telah penuh maka kotak sampah akan otomatis mengirim pesan ke petugas bahwa kotak sampah tersebut telah penuh.

1.5 Metode Penulisan

Metode yang digunakan pada saat pembuatan skripsi ini adalah :

1.5.1 Metode Literatur

Metode literatur yang dilakukan adalah dengan cara mengumpulkan data dari berbagai sumber referensi yang berhubungan dengan kotak sampah otomatis berbasis ESP32

1.5.2 Metode Konsultasi

Metode konsultasi merupakan proses bimbingan yang dilakukan dengan dosen pembimbing baik secara tatap muka maupun secara daring.

1.5.3 Metode Laboratorium

Metode laboratorium dilakukan oleh penulis dengan cara mengambil data dan melakukan uji coba didalam laboratorium untuk mendapatkan data dari penelitian yang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan arah yang tepat mengenai hal-hal yang akan dibahas maka dalam skripsi ini disusun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Memuat tentang latar belakang, rumusan masalah,tujuan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Membahas tentang dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT

Membahas tentang perencanaan dan proses pembuatan meliputi perencanaan, pembuatan alat, cara kerja dan penggunaan alat.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA

Menjelaskan hasil analisa dari proses pengujian pada alat yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang semua kesimpulan yang berhubungan dengan penulisan skripsi, dan saran yang digunakan sebagai pertimbangan dalam pengembangan program selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN