**Perancangan Alat Pelacak Barang Berbasis Web pada Masyarakat Surabaya Berusia di atas 20 Tahun**

1. **PENDAHULUAN**
2. **Latar Belakang**

Berkembangnya teknologi sangat mempengaruhi produksi barang yang dihasilkan. Kemudahan penggunaan barang dan ukuran yang tidak terlalu berat menjadi pertimbangan bagi perusahaan teknologi terus berinovasi. *Flashdisk*, *earphone* nirkabel, kunci motor otomatis sampai *handphone* lipat yang diluncurkan Samsung pada tahun 2021 menjadi bukti bahwa barang akan terus dikembangkan kesederhanaan ukurannya. Masalah akan timbul seperti kelalaian dalam penyimpanan barang-barang pribadi tersebut karena ukurannya yang kecil.

Masalah ini di alami mereka yang berumur di atas 20 tahun. Kelalaian dimulai dari saat lupa menyimpan *handphone*. Jelas, satu-satunya cara untuk mencarinya adalah dengan melacak dari *handphone* lain. *Flashdisk* yang dibutuhkan ketika pekerjaan membutuhkannya saat lalai menyimpan, akan membuat semua yang telah disiapkan jauh-jauh hari lenyap begitu saja.

Terlebih lagi, bagaimana dengan *earphone* nirkabel dan kunci motor otomatis? Tidak ada celah untuk dapat mencarinya kecuali dengan mengingat-ingat benda kecil tersebut. Oleh karena nya, penulis merancang sebuah alat pendekteksi barang bernama ‘**D-Tags’**. Menggunakan *microcontroller* ardunio sebagai perantara penghubung, alat ini dapat melacak barang yang dicari dengan menyajikan jarak secara *realtime.* Jarak tersebut ditampilkan melalui *web* antara posisi barang yang sedang dicari dengan posisi pengguna saat itu.

1. **Rumusan Masalah**
2. Bagaimana D-Tags dapat memberikan ketersediaan sistem yang tinggi sehingga dimanapun pengguna ingin mencari barang, alat tetap dapat digunakan?
3. Bagaimana keakuratan jarak yang dilakukan dengan alat pendeteksi barang dalam menangani halangan seperti dinding ruangan?
4. **Batasan Penelitian**
5. Web interface terdiri dari tombol on dan off sebagai aktivasi alat dan login user sebagai autentikasi pengguna.
6. Perancangan alat deteksi menggunakan microcontroller arduino dengan mengintegrasikan ke *web environment* menjadi fokus utama penelitian ini.
7. Keefektifan penggunaan alat ini adalah berdasar pada seberapa akurat pengukuran jarak yang dihasilkan ketika memiliki halangan seperti dinding bangunan.
8. **Tujuan Penelitian**
9. Agar dapat membantu pengguna melacak barang yang hilang di sekitarnya dengan mengetahui jarak posisi objek secara *realtime*.
10. **Manfaat Penelitian**
11. *Knowledgeable.* Diharapkan penelitian ini dapat menjadi dokumentasi yang bermanfaat bagi banyak orang yang membutuhkan wawasan dan pengetahuan akan sistem pendeteksi barang melalui web.
12. *High Availability*. Dimanapun pengguna berada, keyfinder yang dibuat dengan web tetap dapat digunakan untuk melacak barang selama user memiliki jaringan internet yang stabil.
13. *Easy Access*. Penggunaan alat yang relatif mudah untuk rentang umur 15 tahun ke atas sehingga dapat membantu menangai masalah terkait kelupaan barang pribadi.