

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bluetooth merupakan salah satu tipe jaringan PAN (*Personal Area Networks*) yang biasa digunakan secara pribadi. *Bluetooth* dapat menghubungkan antara 2 perangkat dan bisa dipakai untuk bertukar informasi atau data pada kondisi tertentu. Seiring perkembangan teknologi banyak juga peralatan yang sebelumnya digunakan secara analog dikembangkan menjadi digital seperti halnya timbangan. Timbangan adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur berat dari suatu benda tertentu seperti timbangan toko sembako yang digunakan untuk menimbang berat kebutuhan sehari-hari. Berbagai macam timbangan yang ada di toko seperti timbangan bebek, timbangan gantung, timbangan analitik dan lain-lain.

Timbangan yang sering digunakan untuk keperluan pada toko sembako biasanya masih menggunakan timbangan bebek jaman dulu dan masih menggunakan anak timbangan. Kekurangan dari timbangan bebek sendiri jika rusak cukup susah untuk mencari onderdilnya karena sudah jarang digunakan dan beralih ketimbangan digital. Timbangan digital yang beredar di pasaran sudah menerapkan sistem hasil penimbangan dikalikan dengan harga seperti timbangan laundry dan timbangan buah. Namun belum ada timbangan digital dengan sistem yang dapat menyimpan data dari hasil timbangan yang nanti tersimpan pada android dan bisa terkoneksi dengan *bluetooth*. Tidak hanya itu saja, masih banyak pemilik toko sembako yang mencatat hasil pembelian sehari-hari pada buku dan sesekali lupa mencatat.

Dari permasalahan di atas penulis tertarik untuk membuat timbangan digital menggunakan sensor *load cell* yang dapat menampilkan harga tetapi bisa melakukan pencatatan data penjualan saat proses penimbangan pada transaksi jual beli kebutuhan pokok di toko dan dapat menyimpan data hasil penjualan tersebut yang terkoneksi dengan *bluetooth*. Jadi pemilik toko dapat menyimpan data dari android berapa jumlah penjualan tiap hari yang nanti bisa dibuka pada aplikasi dan microsoft excel.

Sehingga dengan adanya timbangan digital ini diharap bisa sedikit membantu pemilik toko karena tidak perlu mencatat hasil penjualan setiap hari.

Apalagi sudah dilengkapi *bluetooth* jadi tinggal mengkoneksikan dengan android dan melihat data yang tersimpan di penyimpanan internal.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penulisan laporan skripsi ini memiliki permasalahan yang ingin diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengimplementasikan *bluetooth* pada timbangan digital berbasis arduino?
2. Komponen apa saja yang digunakan untuk membuat timbangan digital berbasis arduino?
3. Bagaimana cara membuat aplikasi pada android?
4. Bagaimana cara melakukan pengujian timbangan digital berbasis arduino?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan laporan skripsi ini memiliki batasan permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan modul *bluetooth* HC-06 untuk mengkonesikan android dengan timbang digital.
2. Penelitian ini hanya menggunakan komponen sensor *load cell* 5 Kg, keypad membran 4x4, arduino uno, LCD 16x2, modul I2C, modul HX711, RTC dan *push button*.
3. Untuk pembuatan aplikasi android menggunakan software MIT app inventor terkoneksi dengan timbangan digital via *bluetooth*.
4. Pada penelitian ini minimal menimbang 2 objek benda dengan kode tersendiri untuk mengaksesnya.
5. Timbangan digital ini hanya digunakan untuk menimbang beban antara 100 gram sampai 4 kg.
6. Pada penelitian ini belum menggunakan baterai untuk supply alat timbangan digital dan masih menggunakan adaptor.

1.4. Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membuat timbangan toko digital yang bisa menyimpan data hasil penjualan dan dapat terkoneksi dengan android.
2. Mengimplementasikan *bluetooth* pada rancang bangun timbangan digital.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan adalah :

1. Diharap dengan adanya timbangan digital ini yang nantinya diterapkan di toko akan memberikan manfaat bagi masyarakat khususnya pemilik toko untuk membantu dalam pembacaan berat benda yang ditimbang dan meringankan kerja pemelik toko karena tidak perlu lagi mencatat hasil timbangan setiap ada pembeli.

