

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sembako merupakan kebutuhan pokok bagi setiap orang, karena setiap orang membutuhkan bahan-bahan makanan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Salah satu sembako yang dibutuhkan dan menjadi kebutuhan pokok terutama masyarakat Indonesia adalah biji-bijian. Diantaranya yaitu seperti beras, kedelai, jagung dan biji-bijian yang masih sejenisnya. Biji-bijian yang ditimbang biasanya diperjual belikan pedagang terutama oleh pedagang pasar.

Dari hasil penelitian (Fitrah, E, S. 2017) menyimpulkan bahwa adanya praktek kesesuaian timbangan penjual beras dipasar (Penjual Beras di Pasar Sungguminasa Kabupaten Gowa) masih belum sesuai dengan prinsip ekonomi Islam yaitu prinsip *nubuwah* yang mana memegang teguh sifat *shiddiq* (kejujuran). Masih adanya ketidaksesuaian yang disebabkan karena beberapa hal yaitu dari timbangan yang digunakan sudah tidak layak, saat penimbangan oleh pedagang masih kurang akurat dikarenakan pembacaan jarum pada timbangan analog dengan hasil masih tidak sesuai, melakukan penimbangan dengan alat timbangan neraca tidak seimbang sehingga hasil timbangan masih kurang dari berat yang diminta.

Berdasarkan penelitian (Arynagara, C.2018) pedagang sembako pada pasar tamamangun pettarani makasar 33% dalam penimbangan tidak sesuai dalam praktek penimbangan. Diantaranya dalam praktek kurangnya ketelitian dalam menyeimbangkan timbangan yang dikatakan dengan hasil seimbang, jarum yang menunjukkan berat timbangan belum dikatakan stabil.

Timbangan di pasaran umumnya masih menggunakan timbangan manual yang sering kali masih menghasilkan pengukuran yang tidak teliti dikarenakan tidak adanya akurasi dan tingkat presisi. Selain itu alat ukur neraca bandul atau timbangan analog yang output hasil pengukurannya hanya ditunjukkan oleh jarum penunjuk. Hasil pengukuran yang ditunjukkan oleh jarum penunjuk tidak menghasilkan hasil pembacaan yang tepat dan hasil pembacaan masing-masing orang memiliki hasil

pengukuran yang berbeda. Di lain itu membutuhkan tenaga dan waktu yang lama proses penimbangan manual juga memiliki dampak negative yang dapat merugikan konsumen di mana pedagang di pasar biasanya melakukan kecurangan dalam berdagang. Orang-orang yang tidak bertanggung jawab biasanya menggunakan alat timbangan yang tidak sesuai dengan takaran yang sebenarnya, pedagang biasanya merubah sistem kerja dari timbangan tersebut sehingga dapat merugikan konsumen, atau adanya cara menimbang yang membuat kesalahan tidak di sengaja sehingga hasil timbangan kurang dan tidak diketahui, (Madona1, E & Anton & Dolla. 2018).

Pada penelitian (Utomo, S, B. 2018) mengatakan Teknologi speech recognition merupakan sebuah terobosan teknologi yang saat ini banyak diaplikasikan dalam peralatan bantu. Pengendalian menggunakan Speech Recognition dilakukan dengan mengucapkan kata perintah untuk mengendalikan sebuah alat. Alat yang dikendalikan harus sudah terintegrasi dengan smartphone pengguna sebagai piranti untuk melakukan perekaman suara. Keuntungan yang didapat dari sistem ini yaitu pada kemudahan dan kecepatan dalam penggunaanya.

Dari permasalahan pada pedagang di pasar-pasar yang diketahui dari kutipan penelitian beberapa jurnal diatas tentang alat timbangan dan penimbangan pedagang terutama pada pedagang sembako yang tidak sesuai baik sengaja atau tidak disengaja yang merugikan pembeli sehingga menjadikan tidak baik dalam berdagang. Penulis memperoleh gagasan untuk membantu pedagang dengan teknologi Speech Recognition dalam hal penimbangan biji-bijian dengan alat penimbangan otomatis menggunakan jenis timbangan digital. Hal ini dilakukan agar tidak ada kesalahan dalam proses penimbangan dan alat timbangan yang kurang akurat. Otomatis pilih diharapkan mengurangi kesalahan penimbangan yang dilakukan pedagang dan meringankan pekerjaan pedagang. Alat nantinya juga diharapkan bisa digunakan menjadi alat timbangan digital biasa yang tidak otomatis agar lebih banyak manfaatnya. Dan jika kekurangan hasil timbangan juga dapat diperiksa dengan adangan timbangan jenis digital ini, karena terdapat LCD menampilkan hasil berat yang menopang pada timbangan. Nantinya alat yang dibuat tidak hanya mendapat input data atau perintah dari Smartphone Android tetapi memperoleh input data atau perintah dari keypad agar alat tetap bekerja pada saat Smartphone Android terjadi

masalah. Alat ini memerlukan Smartphone Android sebagai media perintah input suara. Alat yang dibuat merupakan semiprototipe karena dimensi bentuknya tidak terlalu besar untuk sekali penimbangan dengan maksimal 2 kilogram. Tangki yang digunakan maksimal kurang lebih 3 kilogram dan terdapat 2 tangki agar memuat 2 jenis biji. Tetapi pedagang masih bisa menggunakan dengan maksimal permintaan 2 kilogram.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu alat timbangan yang berbasis android sebagai perintah media input?
2. Bagaimana sistem speech recognition dimanfaatkan untuk alat penimbangan otomatis?
3. Bagaimana alat penimbangan biji-bijian membantu mengurangi kesalahan proses penimbangan biji-bijian dan digunakan sebagai timbangan digital biasa?
4. Bagaimana tampilan hasil berat yang dibaca timbangan pada LCD?
5. Bagaimana speech recognition sebagai perintah input suara terdapat noise disekitarnya?
6. Bagaimana sistem kerja keypad sebagai input untuk penimbangan biji-bijian dengan otomatis?

1.3. Tujuan

Merancang dan membuat Alat Penimbang Biji-Bijian Otomatis Menggunakan Speech Recognition dengan Bluetooth Berbasis Android yang berfungsi untuk membantu dan memudahkan pekerjaan pedagang sembako terutama pedagang dipasar dalam proses penimbangan biji-bijian agar tidak ada kesalahan atau kekurangan hasil penimbangan dan lebih terbantu dalam melayani pembeli. Dan juga sebagai timbangan digital untuk pengganti timbangan analog, neraca dan sejenisnya.

1.4. Batasan Masalah

1. Alat ini hanya sampai proses penimbangan tidak sampai pada proses packing.
2. Maksimal berat dalam sekali proses penimbangan adalah 2000 gram, lebih dari itu alat tidak akan bekerja.

3. Tangki penampungan biji-bijian terbatas hanya 2 dan tidak akan mampu menampung biji melebihi dimensi tangki yang dibuat.
4. Input suara yang terbaca dan Input keypad yang akan di proses sesuai dengan yang diprogramkan atau yang sudah terdata pada program. Selain itu tidak akan diproses oleh alat.

1.5. Metodologi Penelitian

Untuk menyelesaikan skripsi ini diperlukan langkah - langkah sebagai berikut :

1. Studi literature

Mencari referensi – referensi yang berhubungan dengan perencanaan dan pembuatan alat skripsi yang akan dibuat, sehingga mempermudah dalam menyusun dan membuat alat dan laporan. Dari hasil studi memahami karakteristik alat yang akan dibuat supaya memenuhi tujuan yang diinginkan.

2. Perencanaan

Merencanakan ukuran dan desain alat apakah sesuai dengan yang di harapkan. Dengan tujuan mengetahui gambaran meyeluruh alat yang akan dibuat, baik kerangka maupun penempatan hardware. Sebelum membuat menentukan material yang digunakan agar alat bekerja dengan baik.

3. Perancangan alat

Melakukan perancangan alat sesuai dengan rangkaian keseluruhan pada perencanaan sistem. Seperti dalam skripsi ini merancang kerangka timbangan, tangki biji-bijian, menempatkan dan instalasi hardware, dan membuat katup.

4. Pembuatan alat

Pada tahap ini di lakukan realisasi alat yang dibuat dan dilakukan perakitan sesuai perencanaan dan perancangan alat. Dari melihat hasil desain sehingga diterapkan untuk diimplementasikan dalam bentuk alat.

5. Pengujian alat

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan pada fungsi alat yang sudah dibuat dilakukan pengujian sistem secara bertahap sampai keseluruhan. Dari beberapa sensor, actuator sampai aplikasi dan program keseluruhan.

6. Pengolahan data

Melakukan analisa dari data yang diperoleh melalui pengujian alat sehingga bisa dibuat kesimpulan dari penelitian yang telah

dilakukan. Dalam analisa juga mengukur batasan-batasan dan kemampuan alat. Analisa membantu mengetahui hasil nyata alat yang sudah dibuat.

1.6. Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dibahas teori-teori yang mendukung dalam penyusunan, perencanaan, dan pembuatan alat ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dibahas mengenai perencanaan dalam pembuatan alat yang meliputi keseluruhan sistem.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan hasil pengujian alat secara keseluruhan dan analisa hasil pengujian.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dari perencanaan dan pembuatan skripsi, serta saran – saran guna penyempurnaan dan pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

[Halaman Ini Sengaja Dikosongkan]

