

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi seiring dengan perkembangan jaman yang semakin maju, yang segalanya dapat dilakukan dengan peralatan elektronik sehingga mendorong manusia untuk membuat inovasi baru dalam kehidupan masyarakat, hal ini disebabkan *rice box* yang beredar di masyarakat masih manual dan belum mempunyai indikator sebagai informasi apakah beras didalamnya sudah habis atau belum. Bagi kalangan kecil (rumah tangga), hal ini mungkin tidak terlalu berpengaruh besar, namun untuk beberapa kalangan seperti penjual beras eceran, sistem ini dapat membantu pekerjaan mereka, sehingga dapat lebih mengefisienkan waktu kerja, karena tidak perlu menakar beras pada umumnya yang membutuhkan waktu yang relatif lama.

Dan umumnya telepon genggam atau yang sering kita kenal dengan *handphone* berfungsi untuk menerima panggilan atau pun menerima dan mengirimkan *short message service*. Namun dengan perkembangannya telepon genggam sudah beralih menjadi *smartphone* atau telepon pintar, artinya telepon genggam ini telah berubah menjadi alat teknologi yang tidak hanya bisa menerima atau mengirim panggilan dan sms tapi juga telah dilengkapi fitur-fitur canggih lainnya. Salah satu perkembangan dalam telepon genggam adalah sistem android yang mana sistem android ini merupakan sistem operasi untuk telepon seluler berbasis linux. Oleh karena itu android dapat dijadikan sebagai penghubung karena menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk dapat menciptakan aplikasi mereka sendiri. Dengan demikian android ini akan di fungsikan sebagai pengendali atau remot.

Berdasarkan permasalahan diatas maka, penulis bermaksud mengambil judul **“RANCANG BANGUN ALAT PENAKAR BERAS OTOMATIS MENGGUNAKAN ANDROID BERBASIS MIKROKONTROLER”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang ada untuk jadi titik tolak pembahasan dalam penulisan laporan akhir ini, yaitu. Bagaimana merancang suatu rice box dapat berfungsi menjadi alat penakar beras otomatis menggunakan android berbasis mikrokontroler ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam pembahasan dan menghindari pembahasan yang lebih jauh maka penulis membatasi pembahasan yaitu :

1. Menggunakan Mikrokontroler ATmega16.
2. Berat beras maksimal 3 kg.
3. Sensor yang digunakan adalah sensor load cell.
4. Menggunakan android sebagai penghubung.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan pada mikrokontroler adalah bahasa C.

1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan proyek tugas akhir ini adalah merancang dan membuat rice box dapat mengeluarkan beras secara otomatis dengan menggunakan android sebagai pengendali atau remot.

1.5. Manfaat

Manfaat penelitian dibedakan menjadi tiga yaitu manfaat bagi peneliti, manfaat bagi masyarakat dan manfaat bagi lembaga atau institusi. Adapun manfaatnya sebagai berikut :

1. Manfaat bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti yaitu dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai mikrokontroler ATmega16 dan dapat membangun suatu alat yang dapat terhubung dengan android yang layak digunakan.

2. Manfaat bagi Masyarakat

Manfaat bagi masyarakat mendasar adalah dapat mempermudah pedagang beras untuk menakar beras dan mengefisiensikan waktu karna tidak perlu menakar beras seperti pada umumnya karena membutuhkan waktu relatif lama. Dan dapat mengeluarkan beras secara otomatis berdasarkan takaran yang sudah di tentukan.

3. Manfaat bagi Lembaga atau Institusi

Manfaat bagi lembaga atau institusi adalah sebagai bahan informasi dan referensi untuk pengembangan bagi penelitian berikutnya.