

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pekerjaan rumah tangga adalah pekerjaan non formal yang bersifat kompleks dan tidak mudah dilakukan. Pada umumnya pekerjaan rumah tangga dilakukan oleh wanita atau ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga adalah wanita yang banyak menghabiskan waktunya dirumah (H. Junaidi, 2017). Selain Ibu rumah tangga, banyak juga wanita karir harus mengerjakan pekerjaan rumah selepas bekerja, misalnya mencuci pakaian, mencuci piring, mencuci beras, serta menanak nasi. Pekerjaan tersebut sangatlah banyak menguras tenaga untuk seorang ibu rumah tangga yang sehari-harinya mengurus anak, ataupun wanita karir yang sehari-harinya bekerja. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Fadilahasanah et al., 2024) dari 46 responden terdapat 43% responden merasa lelah dan mudah marah tanpa sebab karena pekerjaan rumah yang dijalani, 35% responden merasa jenuh atau bosan serta merasa pekerjaan ibu rumah tangga kurang menarik, dan terakhir 22% responden merasa pekerjaan rumah tangga mempengaruhi kehidupan sosial dan Kesehatan.

Dalam realitanya Ibu Rumah Tangga (IRT) dibagi menjadi beberapa bagian yaitu Ibu Rumah Tangga Yang bekerja dan Ibu Rumah Tangga yang tidak bekerja. Ibu rumah tangga yang bekerja memiliki pekerjaan lebih banyak karena harus bekerja di tempat kerjanya dan ketika pulang kerumah, bekerja untuk pekerjaan rumah. Menurut (Khamndiniyati, 2019) Menjalankan peran sebagai ibu rumah tangga sekaligus wanita karir dapat memicu konflik-konflik yang terjadi dalam kehidupan serta dapat menyebabkan terjadinya kelelahan secara fisik, mental, dan juga emosional yang biasa dikenal dengan istilah burnout.

Untuk dapat membantu meringankan pekerjaan rumah tangga yang begitu bervariasi adalah salah satunya menggunakan peralatan elektronik otomatis, namun saat ini belum semua peralatan elektronik mampu berjalan otomatis. Oleh karena itu diperlukan siasat untuk dapat memecahkan persoalan tersebut, dengan membuat peralatan rumah tangga yang serba otomatis dan canggih. Dalam proses

menanak nasi misalnya, mulai tahap mencuci beras hingga nasi matang dibutuhkan waktu cukup lama, hal tersebut cukup membuang waktu bagi ibu rumah tangga ataupun wanita karir, Oleh karena itulah dibutuhkan peralatan rumah tangga pendukung untuk memangkas waktu dan tenaga dalam proses pekerjaan tersebut.

Berbagai jenis peralatan yang telah dibuat oleh manusia untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan dalam menjalankan segala aktivitas, dimana peranan peralatan elektronika cukup penting dalam perkembangan teknologi (Zanofa et al., 2020). Namun belum semua peralatan rumah tangga dapat di kontrol dengan *smartphone*. Pengintegrasian peralatan rumah tangga dengan *smartphone* dapat meningkatkan efisiensi waktu yang dibutuhkan untuk suatu pekerjaan. Salah satu perangkat pembantu tersebut adalah penerapan teknologi *Internet of Things* (IoT) yang merupakan bagian dari teknologi informatika dan dapat diterapkan pada perangkat elektronika (Darmanto & Krisma, 2019). Menurut (Suandre et al., 2025) penggunaan perangkat *Internet of Things* (IoT) di lingkungan rumah tangga memberikan keuntungan besar dalam hal peningkatan efisiensi energi, kenyamanan, dan keamanan bagi penghuninya. Alat kontrol tersebut dapat memanfaatkan teknologi yang sudah terintegrasi pada *smartphone* yaitu internet. Antar muka pada sistem kontrol dapat disesuaikan pada fungsi dari peralatan tersebut. Dapat juga menggunakan platform untuk dapat mengendalikan sebuah peralatan, seperti Blynk, Ubidots dan lain-lain.

Berikut penelitian yang membahas mengenai alat pembersih beras otomatis yang dilakukan oleh Rahman, dkk. Dengan judul “Sistem Otomatisasi Pengisian Beras dan Air pada penanak nasi Berbasis *Internet of Things*”. Pada penelitian ini, alat ini digunakan untuk mengatur banyaknya beras yang ingin dimasak dengan pilihan yang bervariasi, melakukan pengisian beras dan air secara otomatis, memantau kapasitas beras dan air yang tersedia, sekaligus dapat memasak nasi secara otomatis (Rahman et al., 2020).

Atas dasar tersebut peneliti mencoba membuat rancang bangun penanak nasi Otomatis berbasis *IoT* (*Internet of Things*) . Dimana alat tersebut memiliki kemampuan untuk dapat dikontrol melalui *smartphone* dengan memanfaatkan jaringan internet. Alat tersebut memiliki kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan dalam tahapan menanak nasi. Mulai dari mencuci beras secara hingga

beras tersebut matang, semua tahapan tersebut dilakukan secara otomatis dan dapat dikendalikan dari jarak jauh. Dalam alat tersebut juga terdapat penampungan beras dan penampungan air untuk mempermudah proses otomatisasi. Takaran beras yang akan dicuci disesuaikan dengan kebutuhan pengguna pada aplikasi *smartphone* android yang sudah terintegrasi pada alat tersebut. Dibuatnya alat penanak nasi Otomatis ini mempunyai banyak harapan, salah satunya agar efisiensi waktu dapat meningkat dalam proses menanak nasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi diantaranya sebagai berikut :

1. Proses menanak nasi pada *rice cooker* yang ada hanya menggunakan satu proses yaitu memasak nasi namun proses lainnya masih dilakukan manual, jadi diperlukan proses otomatisasi untuk keseluruhan
2. Kurangnya peralatan rumah tangga yang serba otomatis untuk mengurangi beban Ibu Rumah Tangga atau wanita karir terutama dalam hal menanak nasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian “Rancang Bangun Penanak Nasi Otomatis berbasis *IoT (Internet of Things)* menggunakan ESP32” adalah sebagai berikut :

1. Sistem penanak nasi otomatis ini hanya mampu di kontrol menggunakan *smartphone*
2. Sistem ini difokuskan untuk fungsi proses rangkaian menanak nasi dengan menggunakan beras umum di pasaran
3. Sistem hanya mampu bekerja apabila terhubung dengan jaringan WiFi
4. Sistem pada alat ini tidak memiliki kemampuan adaptasi penakaran air secara otomatis apabila menggunakan beras yang berbeda jenis
5. Sistem penanak nasi otomatis ini tidak memiliki kemampuan untuk menyesuaikan tekstur yang diinginkan pengguna.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka masalah dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana merancang bangun dan menguji penanak nasi otomatis berbasis *IoT (Internet of Things)* menggunakan ESP32”.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut: “Merancang bangun penanak nasi otomatis berbasis *IoT (Internet of Things)* yang mampu di kontrol menggunakan *smartphone* Android.”

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari perancangan alat ini yaitu sebagai berikut:

1. Mempersingkat waktu dalam mengerjakan pekerjaan rumah terutama menanak nasi
2. Dapat mejadi tempat penyimpanan beras agar terhindar dari hama serangga
3. Kemudahan dalam proses menanak nasi karena dapat di kontrol dari luar rumah melalui internet
4. Menerapkan dan mengimplementasikan ilmu dan teknologi yang berkembang pesat di zaman sekarang.