

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pada dasarnya manusia tidak dapat luput dari kebutuhan pangan. Hal itu sesuai dengan konsep kebutuhan dasar manusia: sandang, pangan, dan papan. Makanan akan tersaji dalam rumah tinggal melalui fasilitas dapur, baik dipersiapkan dengan cara memasak maupun hanya sebagai tempat untuk menyajikan saja [1].

Dapur merupakan salah satu dari beberapa ruangan yang harus ada di rumah tinggal. Dapur bukan sekadar tempat mempersiapkan makanan, melainkan dapat dipakai juga sebagai sarana rekreasi, tempat komunikasi bagi keluarga pemakai. Kegiatan memasak merupakan kegiatan rutin setiap hari [1].

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011 mengenai Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah, bahwa persyaratan kualitas udara dalam ruangan yang baik memiliki suhu antara 18 °C - 30 °C dan kelembapan udara 40%-60%, maka diperlukan alat penata udara seperti kipas angin dan exhaust [2].

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangat pesat, terutama di bidang teknologi elektronika mengakibatkan beberapa efek yang mempengaruhi kehidupan masyarakat untuk melangkah lebih maju, berfikiran praktis dan *simple* [3].

Oleh sebab itu kami memberikan inovasi pengembangan alat untuk memonitoring suhu ruangan, terutama pada ruangan dapur. Dengan adanya alat ini diharapkan memudahkan pengguna dapur untuk memonitoring suhu dan dapat berguna untuk mengatur on/off kipas, mengatur kecepatan kipas, melihat suhu ruangan, dan mengarahkan kipas secara manual dan otomatis.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang masalah tersebut, terdapat beberapa rumusan masalah, yaitu :

1. Bagaimana mengeluarkan panas dari asap setelah melakukan kegiatan memasak di dapur masak ?
2. Bagaimana menghilangkan bau setelah memasak sehingga suhu ruangan dapur menjadi stabil ?
3. Memanfaatkan teknologi IoT agar mempermudah proses kerja kipas dan *exhaust fan* untuk menstabilkan suhu pada ruangan dapur masak.

1.3 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah dari perancangan Proyek Akhir ini untuk mencapai tujuan Proyek Akhir:

1. Target user aplikasi adalah pengguna dapur masak
2. Aplikasi *Temperature & Fan Control* dapat memonitoring suhu ruangan, mengatur *on/off* kipas, mengarahkan kipas, mengatur kecepatan kipas, dan grafik suhu *per-day*.
3. Harus memiliki koneksi jaringan internet
4. Hanya dapat digunakan di ruangan dapur masak

1.4 Tujuan

Berdasarkan Rumusan Masalah yang terbentuk, terdapat tujuan dalam perancangan Proyek Akhir, antara lain:

1. Dipasanginya *exhaust fan* supaya dapat melakukan pertukaran udara dari dalam ke luar dan sebaliknya agar mengalami pergantian dengan udara baru dari luar ruangan.
2. Aroma bau yang dihasilkan setelah memasak akan keluar setelah dipasanginya kipas angin dan *exhaust fan*. Kipas angin berfungsi untuk memutar udara di dalam ruangan dan *exhaust fan* berfungsi untuk mengeluarkan udara panas dari asap setelah melakukan kegiatan memasak di dapur.

3. Membuat teknologi IoT untuk mempermudah pengguna dapur masak menstabilkan suhu dan menghilangkan bau di ruangan dapur setelah melakukan kegiatan memasak.

1.6 Metodologi Penyelesaian Masalah

Berikut metode-metode yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini untuk mengembangkan aplikasi monitoring suhu pada dapur masak :

1. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan tahap sebelum melakukan pengembangan aplikasi. Dilakukan untuk mencari referensi yang terkait dengan pembuatan Tugas Akhir. Referensi yang dicari adalah sensor apa yang akan digunakan untuk mengukur suhu pada ruangan, mengimplementasikan perograman android dengan menggunakan Android Studio untuk pembuatan aplikasi.

2. Survey

Survey merupakan tahap dilakukan untuk memastikan apakah alat dan aplikasi yang dibuat dapat digunakan di dapur masak.

3. Pencarian dan Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan untuk mencari data-data yang dapat mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir. Seperti sensor yang dapat membaca suhu ruangan secara akurat, mikrokontroler yang digunakan untuk IoT, serta data yang didapatkan dengan cara pengambilan data yang dilakukan secara langsung pada lokasi yang didatangi.

4. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem mencari data terlebih dahulu mengenai suhu normal untuk sebuah dapur masak. Kemudian membuat *interface* aplikasi dan *flowchart* untuk mengetahui alur kerja sistem yang akan dibuat. Kemudian membuat video promosi tentang aplikasi dan alat yang dibuat, serta yang terakhir pembuatan poster.

5. Pengujian dan Analisis Hasil

Tahap pengujian melakukan pengujian pembacaan suhu ruangan oleh sensor. Pengujian dilakukan untuk menguji apakah aplikasi dan alat sudah berjalan dengan yang diharapkan. Pada tahap ini testing aplikasi dan alat diuji langsung

oleh pengguna dapur masak menggunakan *Android Mobile*. Analisis hasil untuk menganalisis hasil dari pengujian alat dan aplikasi apakah sudah berjalan dengan baik.

6. Implementasi

Tahap implementasi berdasarkan rancangan yang sudah dibuat, pembuatan program untuk aplikasi menggunakan Android Studio dan pembuatan program untuk alat menggunakan Arduino.

7. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dilakukan tahap-tahap yang berisikan dokumentasi dalam menyelesaikan pembuatan Proyek Akhir, serta melakukan analisis dari hasil pembuatan alat dan aplikasi.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Adapun pembagian tugas dari Proyek Akhir, yaitu :

a. Sena Dwi Septianto

Peran : *Programmer*

Tanggung Jawab :

- Pembuatan Program Aplikasi Android
- Pembuatan Program Perangkat

b. Juni Silaban

Peran : *System Analist*

Tanggung Jawab :

- Pembuatan Laporan
- Pengumpulan Data

c. Windi Wulan Dari

Peran : *Designer*

Tanggung Jawab :

- Pembuatan Poster
- Pembuatan Video Promosi
- Desain *Interface* aplikasi
- Perancangan *Mockup*