

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan teknologi, semakin banyak aplikasi mobile yang bermunculan dengan tujuan untuk membantu dan mempermudah kehidupan manusia. Aplikasi tersebut harus memiliki kriteria seperti, mudah digunakan, tampilan yang baik dan memiliki cakupan informasi yang jelas untuk penggunanya.

*Smart living* adalah suatu sudut pandang, pola pikir yang berlandaskan pada paradigma kenyamanan, praktis, dan kreatif. Teknologi saat ini sudah merambat ke dalam kehidupan manusia, seperti adanya pengembangan aplikasi rumah pintar (*smart living*) yang dapat memberikan kenyamanan, keamanan dan efisien bagi pengguna. Kontrol jarak jauh merupakan pengendalian yang sangat dibutuhkan mengingat efisiensi yang diperoleh. Kontrol dan monitoring akan dilakukan secara otomatis sesuai dengan kebutuhan yang di butuhkan oleh pengguna.

Jadi, sebuah rumah pintar (*Smart Living*) muncul karena komputer yang dimanfaatkan untuk memantau ataupun mengontrol aspek kehidupan sehari-hari. Peralatan elektronik yang akan di kendalikan berupa AC dan Kipas. AC dan Kipas merupakan alat pendingin ruangan ini seringkali lupa di matikan pada saat pengguna sedang keluar ruangan.

Dengan melihat keadaan pada ruangan Laboratorium ENS fakultas ilmu terapan ini maka di buatlah suatu Rancangan Aplikasi Sensing dan Kontrol Smart Living pada ruangan Laboratorium ENS fakultas ilmu terapan jadi tidak perlu takut lagi untuk lupa mematikan kipas angin. Kipas angin akan mati secara otomatis saat suhu melewati batas. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan memudahkan pengguna untuk memonitoring suhu secara real-time dan kelembapan dan mengkontrol alat yang ada pada Laboratorium ENS.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang dapat diambil adalah :

1. Belum ada implementasikan rancangan sistem aplikasi *Sensing* dan kontrol kepada pengguna atau user berdasarkan Laboratorium ENS Fakultas Ilmu Terapan.
2. Belum ada rancang sistem Monitoring pada Aplikasi *Sensing* dan Kontrol *Smart Living* secara realtime pada Laboratorium ENS Fakultas Ilmu Terapan.

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuannya adalah :

1. Membuat rancangan sistem aplikasi *sensing* dan kontrol *smart living* untuk digunakan pengguna pada laboratorium ENS Fakultas Ilmu Terapan.
2. Membuat sistem database menggunakan platform *IoT* seperti *Google Firebase* untuk memonitoring Aplikasi pada Laboratorium ENS Fakultas Ilmu Terapan.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

1. Harus terkoneksi dengan internet,
2. Aplikasi berbasis android

## 1.5 Definisi Operasional

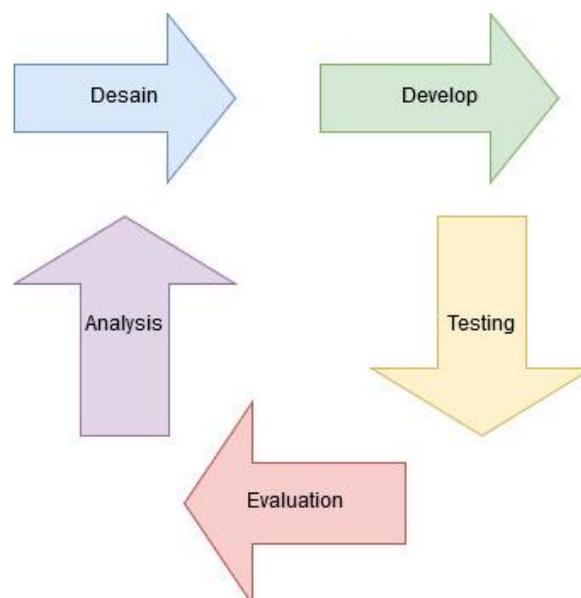
Aplikasi *Sensing* dan Kontrol Smart Living adalah aplikasi Pengendali jarak jauh secara online yang berbasis android secara real-time, pengguna juga dapat mengendalikan alat yang dipasang dengan aplikasi *Sensing* dan Kontrol *Smart Living* secara manual dan otomatis.

Smart Living adalah suatu cara pandang, pola pikir yang berlandaskan pada paradigma kenyamanan, praktis, dan kreatif.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Ditahapan pengembangan perangkat lunak ini, menggunakan metode pengembangan RAD ( Rapid Application Development ), karena dengan metode ini diharapkan dapat meminimalisir kesalahan.

Berikut Tahapannya :



### 1. Desain

Spesifikasi kebutuhan dari sistem akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan, dan dilakukan

perancangan design antarmuka aplikasi menggunakan alat bantu grafis sehingga mendapatkan sebuah antarmuka aplikasi yang sesuai dan menarik.

## 2. Develop

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

## 3. Testing

Pada tahap ini, dilakukan pengujian pada program yang sudah dibuat, baik pengujian logika internal, maupun pengujian eksternal fungsional untuk memeriksa segala kemungkinan terjadinya kesalahan dan memeriksa apakah hasilnya sudah sesuai yang diinginkan atau belum.

## 4. Evaluation

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap sebelumnya diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

## 5. Analysis

Tahap akhir dalam model *RAD Rapid Application Development*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan evaluasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.