

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan teknologi, maka semakin besar pula kebutuhan penggunaan aplikasi untuk mempermudah pekerjaan sehari-hari baik itu dari aplikasi *mobile* atau *desktop* maupun *website* [1]. Karena besarnya kebutuhan tersebut, maka sangat berpengaruh besar kepada jumlah aplikasi atau *website* yang diciptakan oleh berbagai perusahaan mulai dari perusahaan kecil maupun perusahaan ternama. Aplikasi-aplikasi tersebut sudah pasti dibuat untuk mempermudah pekerjaan sehari-hari sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien dan efektif, dan sudah seharusnya aplikasi tersebut juga mudah digunakan oleh siapapun.

Salah satu contoh aplikasi yang saat ini paling banyak diminati adalah aplikasi *smart home* yang telah diintegrasikan dengan teknologi IoT (*Internet of Things*). Teknologi yang telah terintegrasi ini berupa aplikasi yang dapat mengontrol berbagai macam elektronik rumah tangga hanya melalui *smartphone* dan dapat dikendalikan melalui jarak jauh. Aplikasi *smart home* selain dapat membantu pengguna mengontrol elektronik yang ada pada rumah, juga dapat membantu pengguna memonitor penggunaan daya dari tiap elektronik yang terpasang sehingga pengguna dapat lebih hemat dalam penggunaan listrik [2], [3].

Pada tahun 2020 suatu perusahaan bernama Athom merilis Homey Web App, yang merupakan aplikasi *smart home* berbasis *website*. Pada halaman *profile* Homey Web App, tertulis bahwa Homey Web App dibuat dengan tujuan untuk memberikan *experience* yang lebih nyata kepada pengguna melalui *web app* tersebut. Karena melalui *web app*, pengguna dapat lebih nyaman memantau aplikasi *smart home* dengan layar yang lebih besar daripada *smartphone*, dan dapat lebih nyaman digunakan. Penulis telah mengakses Homey Web App, tetapi akses penulis terbatas karena penulis tidak mempunyai *device* yang dapat dihubungkan dengan *web app* tersebut. Oleh karena itu, penulis hanya dapat melihat sebagian antarmuka pada Homey Web App. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai antarmuka Homey Web App, penulis mencari referensi gambar dari internet dan mengetahui beberapa tampilan *web app* tersebut ketika telah terpasang *device*.

Berdasarkan hasil pengamatan pada beberapa merek aplikasi *smart home*, sampai saat ini diketahui bahwa di Indonesia belum beredar aplikasi *smart home* berbasis *website*. Oleh karena itu penulis mencari tahu kembali dengan melakukan survey langsung ke pengguna-pengguna aplikasi *smart home* berbasis *mobile* untuk mengetahui apakah ada pengguna yang pernah menggunakan aplikasi *smart home* berbasis *website* terutama di wilayah

Indonesia. Berdasarkan hasil survey yang akan dipaparkan pada alur pemodelan, dapat dipastikan bahwa belum ditemukan pengguna aplikasi *smart home* berbasis *website*. Tetapi dapat diketahui pula bahwa jika terdapat aplikasi *smart home* berbasis *website*, akan memberikan kemudahan kepada pengguna aplikasi *smart home* untuk melakukan kegiatan *multitasking*. Sehingga berdasarkan hasil tersebut, penulis menyusun proposal ini untuk melakukan perancangan pengguna antarmuka aplikasi *smart home* berbasis *website*. Dengan adanya rancangan tersebut, penulis berharap kedepannya akan dapat direalisasikan aplikasi *smart home* berbasis *website* yang dapat digunakan oleh pengguna terutama di Indonesia.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis, antarmuka Homey Web App terlihat sudah sangat baik dan mudah dipahami. Tetapi untuk membuktikan apakah pengguna aplikasi Homey berbasis *website* juga mempunyai pendapat yang sama terkait aplikasi tersebut, penulis mengadakan uji *prototype* aplikasi Homey. Uji *prototype* ini diadakan karena kondisi yang tidak memungkinkan untuk melakukan survey langsung terhadap pengguna aplikasi Homey, sebab aplikasi tersebut hanya dapat digunakan oleh pengguna di benua Amerika, Eropa, dan Australia.

Uji *prototype* dilakukan dengan cara meniru antarmuka pada aplikasi Homey berbasis *website*, dan mengambil beberapa fitur utama seperti fitur tambah perangkat, pengaturan perangkat, *flow*, dan *insight* untuk memonitor penggunaan daya serta status keadaan ruangan seperti kelembaban, suhu, dan lain sebagainya dengan visualisasi grafik statistik. Kemudian *prototype* tersebut diujikan secara *online* terhadap 5 orang responden, dengan kondisi *prototype* yang diujikan telah dilengkapi dengan 4 *mission* atau soal berupa skenario yang harus responden selesaikan. Hasilnya dapat diketahui bahwa kelima responden mempunyai kesulitan yang sama saat menggunakan aplikasi Homey berbasis *website*. Kesulitan tersebut berupa tampilan aplikasi yang membingungkan sebab tidak terdapat keterangan nama pada icon-icon menu, yang menyebabkan responden kesulitan untuk mengetahui fitur-fitur apa saja yang terdapat pada aplikasi tersebut dan harus mengakses satu persatu menu yang ada untuk mengetahuinya. Selain permasalahan tersebut, terdapat permasalahan lainnya yang akan penulis jabarkan pada Tabel 2 di halaman lampiran.

*Homey Web App* akan dijadikan sebagai salah satu referensi dari sisi tampilan yang akan digunakan dalam perancangan antarmuka dengan memperhatikan kekurangan yang ditemukan pada *website* tersebut, dan mengingat aplikasi tersebut saat ini merupakan aplikasi *smart home* berbasis *website* yang aktif digunakan dan mempunyai pengguna yang memadai menjadikan *Homey Web App* sebagai referensi yang tepat untuk perancangan antarmuka. Selain itu akan digunakan beberapa referensi yang

didapatkan dari beberapa aplikasi *smart home* berbasis *mobile* sebagai referensi fitur apa saja yang akan dimasukkan ke dalam rancangan.

Untuk dapat merancang antarmuka yang sesuai dengan ekspektasi dan juga kebutuhan pengguna, maka dalam perancangannya akan digunakan metode *design thinking*. *Design thinking* dipilih sebagai metode dalam perancangan antarmuka web-based *smart home application* karena *design thinking* dapat menyediakan solusi terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh pengguna, sehingga hasil akhir yang didapat akan sesuai dengan apa yang pengguna butuhkan [4].

## 1.2. Perumusan Masalah

Ditemukannya kebutuhan *multitasking* yang sebaiknya dipenuhi untuk mempermudah kehidupan sehari-hari pengguna aplikasi *smart home* telah menjadikan hal tersebut sebagai suatu permasalahan yang harus dipecahkan, dan memberikan penulis suatu ide untuk solusi terhadap permasalahan yang ada. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperoleh beberapa rumusan masalah seperti berikut:

1. Bagaimana tahapan pembuatan rancangan antarmuka yang baik untuk aplikasi *smart home* berbasis *website*?
2. Apakah perancangan antarmuka menggunakan metode *design thinking* dapat menghasilkan antarmuka aplikasi *smart home* berbasis *website* dengan kekurangan yang minimum sehingga aplikasi dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat menghindari kekurangan yang ditemui pada aplikasi Homey berbasis *website*?

## 1.3. Tujuan

Tujuan utama dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui kebutuhan pengguna aplikasi *smart home* berbasis *mobile* terhadap aplikasi *smart home* berbasis *website*. Sehingga jika ditemukan kebutuhan pengguna terhadap aplikasi *smart home* berbasis *website*, maka penulis dapat memberikan solusi terhadap kebutuhan tersebut dengan membuat suatu rancangan antarmuka aplikasi *smart home* berbasis *website* menggunakan metode *design thinking* yang menjadikan Homey Web App sebagai salah satu referensi bersamaan dengan beberapa referensi lainnya seperti dari aplikasi-aplikasi *smart home* berbasis *mobile* dan mempelajari kekurangan yang ada pada Homey Web App sehingga dapat menghasilkan aplikasi yang *user friendly* sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan *website application* akan berfokus pada perancangan UI.
2. Beberapa aplikasi *smart home* berbasis *mobile* dan Homey Web App akan dijadikan referensi untuk perancangan UI *web app*.
3. Perancangan UI menerapkan metode *design thinking* dalam prosesnya.
4. Figma akan digunakan sebagai *tools* utama pada perancangan UI aplikasi *smart home* berbasis *website*.
5. Hasil akhir *prototype* akan diujikan pada tahapan *usability testing*.

#### 1.5. Rencana Kegiatan

Dalam penyelesaian Tugas Akhir tentunya dibutuhkan perencanaan dalam pelaksanaannya supaya Tugas Akhir berjalan dengan lancar, oleh karena itu disusun rencana kegiatan sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Sebelum pengerjaan Tugas Akhir dilakukan lebih jauh, tentunya akan dilakukan studi literatur terlebih dahulu yang bertujuan untuk lebih memahami studi atau penelitian terdahulu mengenai topik penelitian yang diangkat. Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai informasi valid yang berasal dari buku, jurnal penelitian, paper, dan media lainnya yang dapat dijadikan referensi dalam studi literatur sesuai dengan topik permasalahan yang diangkat.

2. Pengumpulan Data

Pada proses pengumpulan data akan dilakukan pengumpulan data pengguna, yang dispesifikasikan untuk pengguna aplikasi *smart home*. Pengumpulan data akan dilakukan melalui penyebaran kuesioner *online* yang ditargetkan ke beberapa target responden terutama pengguna yang berminat atau sudah pernah menggunakan aplikasi *smart home* baik itu berbasis *mobile* ataupun *website* dan jika data pengguna sudah terkumpul, maka data pengguna akan digunakan untuk analisis *user persona*.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, akan dilakukan perancangan desain untuk UI aplikasi *smart home* berbasis *website* yang dimana pada prosesnya akan mengikuti tahap-tahap yang ada pada metode *design thinking*.

#### 4. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap dimana hasil rancangan desain yang telah dirancang akan diimplementasikan kedalam model *prototype*, untuk berikutnya akan digunakan pada tahap pengujian.

#### 5. Pengujian dan Analisis

Hasil dari tahap implementasi yang berupa *prototype*, akan diujikan pada tahap pengujian dan analisis. Pengujian dilakukan kepada beberapa responden yang bersedia untuk mencoba *prototype* yang telah dibuat. Harapannya target responden akan dikelompokkan menjadi beberapa tipe, diantaranya adalah:

- a. Responden yang belum pernah menggunakan aplikasi *smart home* baik itu berbasis *mobile* ataupun *website*.
- b. Responden yang sudah pernah menggunakan aplikasi *smart home* berbasis *mobile* ataupun *website*.

Pembagian tipe responden bertujuan untuk memastikan bahwa *prototype* dapat digunakan dan dipahami dengan mudah baik itu oleh responden yang tidak terbiasa menggunakan aplikasi *smart home* maupun yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi *smart home*. Di Akhir pengujian, setiap responden akan dimintai pendapat mengenai *prototype* yang sudah digunakan. Hasil timbal balik dari responden akan dianalisis, dan akan dijadikan bahan evaluasi untuk mengoptimalkan rancangan UI pada aplikasi *smart home* berbasis *website* supaya dapat mencapai ekspektasi yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 6. Penyusunan Laporan

Tahap penyusunan proposal merupakan tahap terakhir setelah berbagai proses dilakukan dan telah mencapai hasil akhir yang diinginkan, hasil-hasil dan dokumentasi yang telah didapatkan selama prosesnya akan disusun dan dituliskan kedalam bentuk laporan.