



Penerapan *Smart Doorlock* Pada Aplikasi Awann Hotel di Samaya Interactive Semarang

Hamida Sonia Dewi¹⁾, Setyoningsih Wibowo²

^{1,2} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang

¹Email : hamidadun@gmail.com

²Email : ninink.1623@gmail.com

Abstrak – Pintu merupakan komponen wajib sebuah rumah atau ruangan. Fungsi dari pintu hanya sebagai akses masuk dan pembatas antar ruang tetapi juga sebagai transisi ruang, penghubung antar ruang sekaligus pengamanan. Pada umumnya sebuah pintu dilengkapi oleh kunci mekanis untuk menjamin keamanan dan kenyamanan penghubungnya. Dengan adanya perkembangan teknologi, kunci bisa dalam bentuk elektronik dan dikendalikan melalui aplikasi. Penelitian berfokus pada rancang bangun smart doorlock pada aplikasi Awann Hotel berbasis mobile. Smart door lock merupakan pintu otomatis berbasis bluetooth cukup kuat dalam segi keamanan dan mudah pengoperasiannya, karena menggunakan aplikasi berbasis mobile. Bluetooth dan location sebagai interface yang mengirim kode device smartphone ke device pintu. Melalui bluetooth dan location, aplikasi juga dapat mengirimkan access token user yang telah terdaftar ke service server. Dengan begitu, aplikasi terjamin keamanan dan mudah digunakan oleh user. Fitur aplikasi ini dikembangkan menggunakan Flutter dan integration third party menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin sebagai interface ke SDK dari device. Setelah dilakukan pengembangan fitur smart doorlock pada aplikasi Awann Hotel, fitur berhasil diimplementasikan dan dapat bekerja dengan baik.

Kata Kunci : kunci, smart, doorlock, mobile, Flutter

PENDAHULUAN

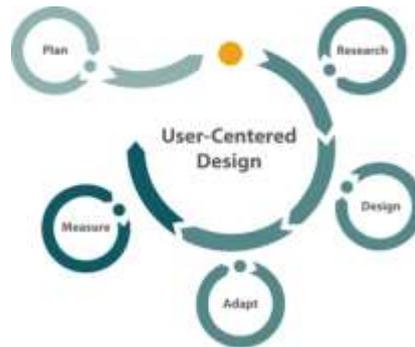
Sistem keamanan merupakan salah satu bagian yang penting dalam kehidupan, karena dengan sistem yang baik, maka resiko atas kehilangan benda yang kita miliki jadi lebih kecil. Seiring dengan perkembangan teknologi, maka tuntutan akan keamanan semakin dibutuhkan oleh manusia. Keamanan yang dibutuhkan oleh setiap manusia bermacam-macam, sesuai dengan tingkatan kebutuhan keamanan yang diinginkan. Salah satunya adalah untuk keperluan pintu.

Sementara itu, disaat perkembangan teknologi dibidang elektronika dan komunikasi berjalan begitu pesat. Dengan adanya teknologi sangat berperan sekali untuk membantu mempermudah pekerjaan manusia, maka dibuatlah sebuah sistem control robot yang dapat dikendalikan dengan menggunakan *smartphone*. Dan salah satu implementasi pintu dan kunci yang sudah menggunakan teknologi adalah Awann Hotel. Akan tetapi teknologi yang diterapkan masih menggunakan akses kartu.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis memilih judul “Penerapan *Smart Doorlock* Pada Aplikasi Awann Hotel”. Salah satu teknologi yang membantu *development* sistem aplikasi ini adalah *bluetooth* dan *location* sebagai *interface* dengan *Software Development Kit* (SDK) milik Onindo ke *service device* pintu. Dengan memanfaatkan aplikasi yang dibangun mempermudah *user* setelah melakukan *booking* kemudian mendapatkan *access token* pada akun yang dimiliki untuk membuka pintu sesuai *access token* yang sudah dimiliki dan terdaftar.

METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC sendiri memiliki beberapa tahapan, yang umum pada perangkat lunak atau analisis sistem. Terdiri dari 5 tahapan, yakni: *Plan*, *Research*, *Design*, *Adapat* dan *Measure*. Strategi yang akan digunakan dalam pelaksanaan metode ini terdiri dari beberapa macam urutan, yaitu :



Gambar 1. *System Development Life Cycle*

1. **Plan (Perencanaan)**

Pada tahap ini adalah tahap untuk menentukan terlebih dahulu kegunaan, pengguna dan situasi dari sistem yang akan dibuat. Aplikasi yang dikembangkan dapat mempermudah pengguna dalam mengakses *room* dan *lift*.

2. **Research (Pengumpulan Data)**

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data untuk menentukan kebutuhan pengguna, sehingga tampilan antarmuka yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga pengguna merasa dapat menggunakan aplikasi tersebut dengan mudah dan nyaman, serta menjawab permasalahan awal mengapa diperlukannya aplikasi tersebut. Pelaksanaan yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan data kebutuhan pengguna.

3. **Design (Pembuatan Model)**

Pada tahapan pembuatan model ini membuat model tampilan berdasarkan tahapan-tahapan sebelumnya dan akan dibahas pada bab selanjutnya.

4. **Adapt (Penyesuaian)**

Yang dimaksud penyesuaian disini yaitu sesudah sistem selesai dikembangkan, sistem harus melalui pengujian sebelum digunakan atau dikomersialkan. Tahap pengujian sistem harus dijalankan untuk mencoba apakah sistem yang dikembangkan dapat bekerja optimal atau tidak. Pada tahap ini, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti kemudahan penggunaan sampai pencapaian tujuan dari sistem yang sudah disusun sejak perancangan sistem dilakukan. Jika ada kesalahan, tahap pertama hingga keempat harus diperbarui, diulangi, atau pun dirombak total.

5. **Measure (Pengukuran)**

Yang dimaksud ukuran pada tahap ini yaitu proses pengukuran atau penilaian dari beberapa pengguna uji coba, apakah mengalami kendala dalam penggunaan aplikasi atau tidak, serta kelayakan aplikasi tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahapan metode pengembang sistem SDLC, berikut merupakan hasil dan pembahasan yang didapatkan dari masing-masing tahapan yang ada :

1. Hasil Analisis

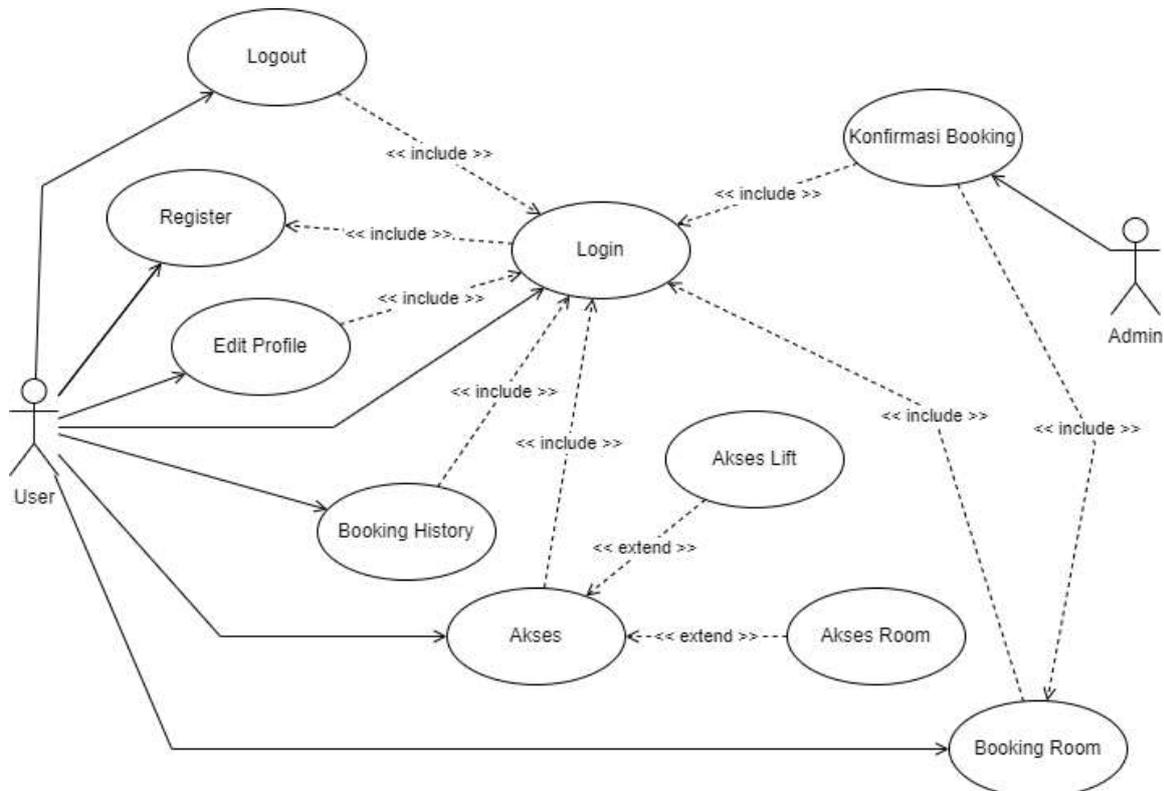
Dalam tahapan analisis kebutuhan telah teridentifikasi beberapa kebutuhan yang diklasifikasikan dalam kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional terdiri dari beberapa fungsi yang nantinya dapat dijalankan oleh sistem. Kebutuhan Fungsional dari aplikasi Awann Hotel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Hasil Analisis Kebutuhan Fungsional

No.	Aktor	Keterangan
1.	Administrator	Login Mengelola Data Room (tambah, edit, hapus) Mengelola Data Reservasi (tambah, edit, hapus) Laporan Reservasi
2.	User	Login Mengelola Data Pribadi (update data diri) Melakukan reservasi Melakukan pembayaran Mengakses <i>room</i> dan <i>lift</i>

2. Desain Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan, dibutuhkan sebuah desain sistem sebelum pembuatan sistem aplikasi. Desain sistem yang dibutuhkan meliputi model sistem yang akan dibangun dan perancangan antarmuka sistem. Dengan menggunakan alat bantu perancangan sistem UML (*Unified Modelling Language*). Seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2. Use Case Diagram

Dari pemodelan desain sistem *use case diagram* yang telah terbentuk pada gambar 2, dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Use Case Diagram User

Pada gambar 2 menunjukkan bahwa user dapat melakukan beberapa aksi seperti register, login, edit profil, melakukan booking, mengakses lift, mengakses room, mengakses booking history dan logout. Login user diperlukan sebagai validasi dalam mengoperasikan aplikasi.

b. Use Case Diagram Administrator

Pada gambar 2 menjelaskan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh Administrator. Admin melakukan login untuk bisa masuk ke dalam halaman admin yang berisi informasi tentang booking room.

3. Implementasi Sistem

Tahap pengembangan dan pengujian sistem. Berikut adalah beberapa hasil implementasi dari aplikasi Awann Hotel dan fitur *smart doorlock* :

Tabel 2. Hasil Implementasi Sistem

No.	Tampilan	Gambar	Keterangan
1	Halaman <i>Splash</i>		Halaman <i>splash</i> merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan pertama kali ketika <i>user</i> mengakses aplikasi. Pada halaman ini mengangkut beberapa <i>permission</i> yang dibutuhkan untuk disetujui <i>user</i> supaya aplikasi dapat berjalan.

Gambar 3. Halaman *Splash*



No.	Tampilan	Gambar	Keterangan
2	Halaman <i>Onboard</i>		<p>Halaman <i>onboard</i> merupakan halaman yang tampil setelah <i>splash</i>, jika kondisi <i>user</i> belum <i>login</i> pada aplikasi. Halaman ini juga berfungsi untuk menggambarkan garis besar aplikasi. <i>User</i> bisa memilih <i>register</i> atau <i>login</i> pada halaman ini.</p>

Gambar 4. Halaman *Onboard*

3	Halaman <i>Register</i>		<p>Halaman <i>register</i> tampil ketika <i>user</i> akan melakukan aktivitas <i>register</i>.</p>
---	-------------------------	--	--

Gambar 5. Halaman *Register*

No.	Tampilan	Gambar	Keterangan
4	Halaman <i>Login</i>		<p>Halaman <i>login</i> tampil ketika <i>user</i> akan melakukan aktivitas <i>login</i>. <i>User</i> wajib mengisi <i>form username</i> dan <i>password</i>.</p>

Gambar 6. Halaman *Login*

5	Halaman <i>Home</i>		<p>Halaman <i>home</i> berisi informasi dari hotel dan properti yang direkomendasikan.</p>
---	---------------------	--	--

No.	Tampilan	Gambar	Keterangan
-----	----------	--------	------------

Gambar 7. Halaman *Home*



Gambar 8. Halaman *Detail Home*

No.	Tampilan	Gambar	Keterangan
6	Halaman <i>Booking</i>		<p>Halaman <i>booking</i> merupakan halaman yang digunakan <i>user</i> untuk melakukan aktivitas <i>booking</i> mulai dari set tanggal dan memilih <i>room</i> serta jumlah <i>room</i> yang akan diboeking. Di menu ini <i>user</i> juga melakukan pembayaran melalui <i>payment gateway</i> milik Doku.</p>

Gambar 9. Halaman *Booking*



Gambar 10. Halaman *Booking*

No.	Tampilan	Gambar	Keterangan
7	Halaman <i>Access</i>		Halaman <i>access</i> merupakan halaman untuk <i>user</i> melakukan <i>open doorlock</i> baik <i>access room</i> maupun <i>lift</i> .

Gambar 11. Halaman *Access*

KESIMPULAN

Penerapan fitur *smart doorlock* pada aplikasi Awann Hotel dengan berdasarkan langkah-langkah yang ada pada metode SDLC, cukup efisien dalam pengumpulan data yang dibutuhkan. Membangun fitur pada aplikasi Awann Hotel ini menggunakan *framework* Flutter dan integrasi SDK menggunakan Bahasa pemrograman Kotlin. Setelah melakukan pengujian, aplikasi dapat berjalan dengan baik. Sehingga dapat digunakan oleh *user* mulai dari melakukan reservasi sampai mengakses *room* dan *lift*.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, saran yang dapat penulis sampaikan untuk fitur *smart doorlock* aplikasi Awann Hoten ini dapat dikembangkan lebih optimal dengan struktur *state management* yang baik. Agar projek dapat digunakan dalam jangka waktu panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Setyoningsih Wibowo, ST., M.Kom. yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan hingga akhir penyelesaian karya tulis ini. Terima kasih kepada pihak-pihak yang turut serta ikut membantu dalam pembuatan sistem aplikasi ini. Terima kasih kepada Samaya Interactive Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat melaksanakan pembuatan aplikasi Awann Hotel.

DAFTAR PUSTAKA

M. Bimo, B. Setiyono, and A. Sofwan, "PERANCANGAN *DOOR LOCK SYSTEM* PADA *SMART HOME* MENGGUNAKAN MIKROKONTROLLER ATMEGA16 BERPLATFORM



ANDROID," *Transient: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, vol. 6, no. 4, pp. 575-581, Nov. 2017.

Firmansyah and Ricci Dian, "Rancang Bangun *Smart Door Lock* Berbasis Arduino dengan *Quick Response Code* dan Smartphone Android," 2020.

Titania Pricillia and Zulfachmi, "*Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)*," *Bangkit Indonesia*, vol. x, no. 01, Maret 2021.

Abdul Basir, Alif Sya'Bani Putra, Garnis Ayu Revira and Ririn Nur Widia, "SMART DOOR LOCK BERBASIS QR CODE," *Smart Comp*, vol. 11, no. 1, Januaaari 2022.

Abthal Auzan, Sayed Achmady and Zikrul Khalid, "Rancang Bangun *Magnetic Solenoid Door Looock* dengan *Speech Recognition* Menggunakan Nodemcu Berbasis Android," 2022.