

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi berkembang dengan pesat pada era sekarang, dengan perkembangan teknologi maka ada dampak positif yang dapat ditimbulkan. Dengan memanfaatkan teknologi yang telah berkembang diharapkan dapat memberikan kenyamanan serta kemudahan. Mengunci pintu rumah merupakan hal dasar yang pasti kita lakukan setiap hari demi menjaga keamanan di dalam rumah. Proses buka/kunci pintu biasanya dilakukan secara manual dan biasanya kita akan memerlukan anak kunci untuk membuka atau mengunci sebuah pintu dan tentu keamanannya sangat tidak terjamin. Hal ini tentu sangat merepotkan apabila kita harus selalu membawa anak kunci bersama dengan kita, lupa meletakkan kunci tersebut atau bahkan resiko kehilangan anak kunci tersebut. (Septryanti & Fitriyanti, 2017)

Banyak kendala yang mungkin terjadi dengan kunci manual selain kehilangan anak kunci. Lupa mengunci pintu rumah juga suatu kesalahan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari – hari sehingga mengakibatkan tindak kriminalitas terjadi di dalam rumah. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada seperti saat ini maka dapat memperbarui cara lama yang dianggap kurang efisien. Cara mengunci pintu secara manual dianggap tidak efisien karena banyak kendala yang masih mungkin terjadi, maka cara tersebut dapat diperbarui dengan sistem kunci pintu elektronik. Sistem kunci elektronik dapat dibuat dengan gabungan komponen elektronik yaitu *mikrokontroler* dan aplikasi *android* untuk

membuka atau mengunci pintu rumah serta melakukan penjadwalan mengunci pintu rumah melalui sistem yang lebih efisien dengan menggunakan *smartphone android*. Penjadwalan ini akan sangat membantu pengguna untuk menghindari lupa mengunci pintu rumah, penjadwalan ini dapat diulangi setiap hari selama pengguna tidak menonaktifkan fitur penjadwalan dalam aplikasi android. Dengan memanfaatkan *router* yang berperan sebagai *access point* untuk sebuah media penghantar komunikasi data tanpa kabel dan media penghubung antara aplikasi *android* yang berperan sebagai pengatur untuk mengatur mikrokontroler serta komponen pendukung lainnya yang terdapat dalam rangkaian mikrokontroler untuk menggerakkan pintu.

Dari masalah yang sering timbul dalam kehidupan sehari - hari dan keinginan yang besar untuk menangani masalah tersebut, maka hal ini mendorong penulis untuk membuat penulisan skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi Pengontrolan dan Penjadwalan Kunci Pintu Rumah Berbasis *Android*”** yang diharapkan dapat memudahkan kehidupan sehari – hari melalui sistem yang lebih baik dan meminimalisir kendala yang mungkin terjadi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam latar belakang di atas, terdapat permasalahan yang akan di pecahkan dalam kegiatan ini adalah :

1. Bagaimana merancang aplikasi berbasis android yang dapat digunakan untuk mengontrol pintu rumah dan mengatur penjadwalan untuk mengunci pintu rumah ?

2. Bagaimana memanfaatkan penggunaan mikrokontroler untuk mengontrol dan menjadwalkan kunci pintu rumah ?

1.3. Batasan masalah

Berdasarkan dari apa yang dipaparkan pada rumusan masalah, maka batasan masalah yang ditentukan oleh penulis yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya untuk pintu rumah.
2. Alat penghubung aplikasi *android* dengan *mikrokontroler* yaitu *router*
3. Penjadwalan disediakan hanya untuk menutup dan mengunci pintu rumah.
4. Aplikasi dibangun tanpa adanya keamanan yang lebih jika terjadi *hack* dari pihak lain.
5. Komunikasi antara *mikrokontroler* dengan aplikasi *android* menggunakan tipe jaringan *ad hoc*.

1.4. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, adapun tujuan dari perancangan aplikasi pengontrolan dan penjadwalan kunci pintu rumah ini adalah :

1. Menghasilkan aplikasi berbasis *android* yang memungkinkan pengguna untuk mengontrol pintu serta mengatur penjadwalan untuk mengunci pintu rumah dengan mudah melalui *smartphone android*.
2. Menghasilkan rangkaian mikrokontroler yang dapat menerima perintah dari *smartphone android* dan mengeksekusi perintah tersebut, sehingga dapat mengontrol dan melakukan penjadwalan kunci pintu rumah.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Membantu pekerjaan rumah pengguna dan meminimalisir kesalahan lupa mengunci pintu rumah yang sering terjadi.
2. Dapat menjadi konsep baru dari penerapan perkembangan teknologi informasi dalam kehidupan sehari – hari.
3. Dari hasil penelitian ini penulis menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan khususnya di bidang *software engineering*.
4. Bagi pembaca, dapat memahami dan mempelajari konsep perancangan bangun aplikasi berbasis *android* dengan mudah.