

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan dan privasi pada kantor atau perusahaan pada saat ini belum begitu ketat dalam sektor pengamanannya. Aspek keamanan tersebut sangat dibutuhkan dalam berbagai sektor kehidupan saat ini, faktor privasi juga turut mempengaruhi akan pentingnya suatu sistem keamanan. Banyak sarana yang dirancang secara otomatis untuk membantu kegiatan manusia dalam mengatur keamanan lingkungan ataupun ruangan yang memerlukan tingkat pengamanan yang lebih ketat. Terutama pada kantor/office bila ingin terhindar dari kriminalitas seperti pencurian, perampokan, dan tindak kriminalitas lainnya.

Berdasarkan faktor tingkat rendahnya keamanan tersebut banyaknya pengembang atau peneliti ikut membantu untuk meningkatkan keamanan sebuah kantor. Salah satunya aplikasi sistem keamanan untuk pengamanan kantor. Salah satu penelitian keamanan kantor yang ada pernah dikembangkan seperti (Rancang Bangun Sistem Keamanan Ruangan Menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) Berbasis *Mikrokontroler* AT89C51) penelitian ini merupakan hasil dari penelitian Heranudin mahasiswa Teknik Elektro Universitas Indonesia. Yang dimana dalam hasil penelitiannya yang membangun sebuah sistem keamanan dengan prinsip kerja apabila ada penyusup yang tidak mempunyai RFID tag sebagai akses masuk kedalam ruangan maka sistem akan mengaktifkan alarm dengan membunyikan sirine, menyalakan lampu dan mengirimkan pesan pada nomor tertentu[1].

Pada penelitian ini dibuat sebuah pembaharuan sistem keamanan yaitu dengan menggunakan tambahan perangkat modul LCD dan *keypad* sebagai media untuk mengaktifkan dan menonaktifkan sistem keamanan tersebut. Dengan adanya *keypad* dan LCD untuk memasukan *password* terlebih dahulu agar sistem menjadi tidak mendeteksi adanya bahaya. Ketika saat terdeteksi adanya bahaya maka otomatis sistem akan melakukan pemanggilan ke nomor pemilik kantor atau penjaga kantor.

Komunikasi dan informasi yang penting dalam setiap perusahaan dapat mempermudah karyawan dalam melaksanakan pekerjaan. Sistem komunikasi dan informasi yang penting bagi perusahaan dapat diakses dengan mudah melalui sistem aplikasi *Reminder*. Sistem informasi *Reminder* dapat dilakukan baik terkait agenda kerja dan posisi tempat serta informasi tentang keamanan kantor hanya tertulis secara tekstual. Peneliti yang telah mengembangkan penelitian mengenai *Reminder* atau sebuah pengingat dilakukan oleh Aang Firdaus pada tahun 2013 yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi *E-Reminder Service* (Layanan Pengingat Elektronik Untuk Kegiatan Dosen), yang langsung masuk ke handphone lewat media SMS (*Short Message Service*). Dalam penelitian ini terdapat perbedaan sistem kerja dan fungsi yang mana dalam perancangan ini sistem *Reminder* digunakan pada kantor untuk mengirimkan informasi dari *sender* atau pengirim informasi ke karyawan melalui modul *beacon*. Cukup dengan menginstal aplikasi yang telah dibuat ke handphone android, maka sistem *Reminder* tersebut dapat digunakan untuk menerima informasi yang dikirim dari *sender*. Sistem *Reminder* (Pengingat) yang berbasis Arduino Nano ini juga memiliki kemampuan beroperasi terus menerus dan hemat energi dikarenakan arus yang dibutuhkan kecil[2].

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengembangkan aplikasi keamanan kantor yang dapat digunakan juga sebagai sebagai pengingat berdasarkan informasi yang akan disampaikan oleh *sender*. Dengan adanya aplikasi ini, dapat membantu memberikan pengingat berdasarkan informasi dan waktu serta keamanan kantor juga. Untuk itu penulis membuat penelitian skripsi dengan judul “Rancang Bangun Auto Broadcast Remider dan Pengaman Kantor Menggunakan Beacon Bluetooth serta Seluler Berbasis Arduino Nano”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang menjadi dasar penelitian ini, peneliti merumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian kali ini yaitu :

- 1 Bagaimana rancangan sebuah aplikasi *auto broadcast reminder* berbasis *Beacon Bluetooth* dan pengaman kantor berbasis *seluler* dengan pendekatan berorientasi objek.
- 2 Bagaimana implementasi aplikasi *auto broadcast reminder* berbasis *Beacon Bluetooth* dan pengaman kantor berbasis *seluler*.
- 3 Bagaimana kinerja sistem *auto broadcast reminder* dan pengaman kantor berbasis *seluler* dibuat.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain :

1. Merancang dan membangun aplikasi *reminder* berbasis *Beacon Bluetooth* dan pengaman kantor berbasis *seluler*.
2. Mengimplementasikan aplikasi *auto broadcast reminder* berbasis *Beacon Bluetooth* dan pengaman kantor berbasis *seluler*.
3. Menganalisa hasil perancangan *auto broadcast reminder* dan pengaman kantor apakah dapat berfungsi dengan baik.

1.4 Batasan Masalah

Untuk meminimalisir terjadinya pelebaran pokok pembahasan maka penelitian ini memiliki batasan-batasan masalah, adapun batasan masalahnya adalah :

1. Bluetooth yang digunakan merupakan versi terbaru Bluetooth BLE 4.0.
2. Sistem *auto broadcast reminder* hanya dapat digunakan pada *handphone* berbasis android.
3. Aplikasi *auto broadcast reminder* harus terinstal di *handphone* android client agar dapat menerima informasi yang dikirim oleh *sender*.
4. Minimum versi android yang dapat digunakan adalah Android 4.4 Kitkat.
5. Sensor keamanan yang digunakan *Magnetic Switch*.
6. Komunikasi yang digunakan adalah *Beacon Bluetooth* dan *Seluler*.

7. *Embedded* sistem yang digunakan Arduino Nano.
8. *Mobile device* yang digunakan adalah Mobile Android Phone.
9. Terdapatnya *Keypad Password* untuk menandakan user yang mengetahui *password*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi bidang akademis
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis di bidang telekomunikasi, *Reminder* informasi dan *Security Sistem*.
2. Penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan informasi dan waktu serta sistem keamanan terjadinya bahaya yang melalui *sensor door lock* yang akan dikirim melalui *bluetooth* atau seluler.

1.6 Posisi Penelitian (State of the Art)

State Of The Art adalah bentuk pernyataan yang menegaskan bahwa suatu karya yang diajukan merupakan hal yang dapat dipertanggung jawabkan sehingga tidak terjadi tindakan pembajakan terhadap hasil karya orang lain. Pada bagian ini paparkan secara garis besar penelitian yang telah dilaksanakan dalam penelitian terdahulu yang dapat memperkuat topik ini, adapun posisi penelitian ini akan dijabarkan pada sebagai berikut:

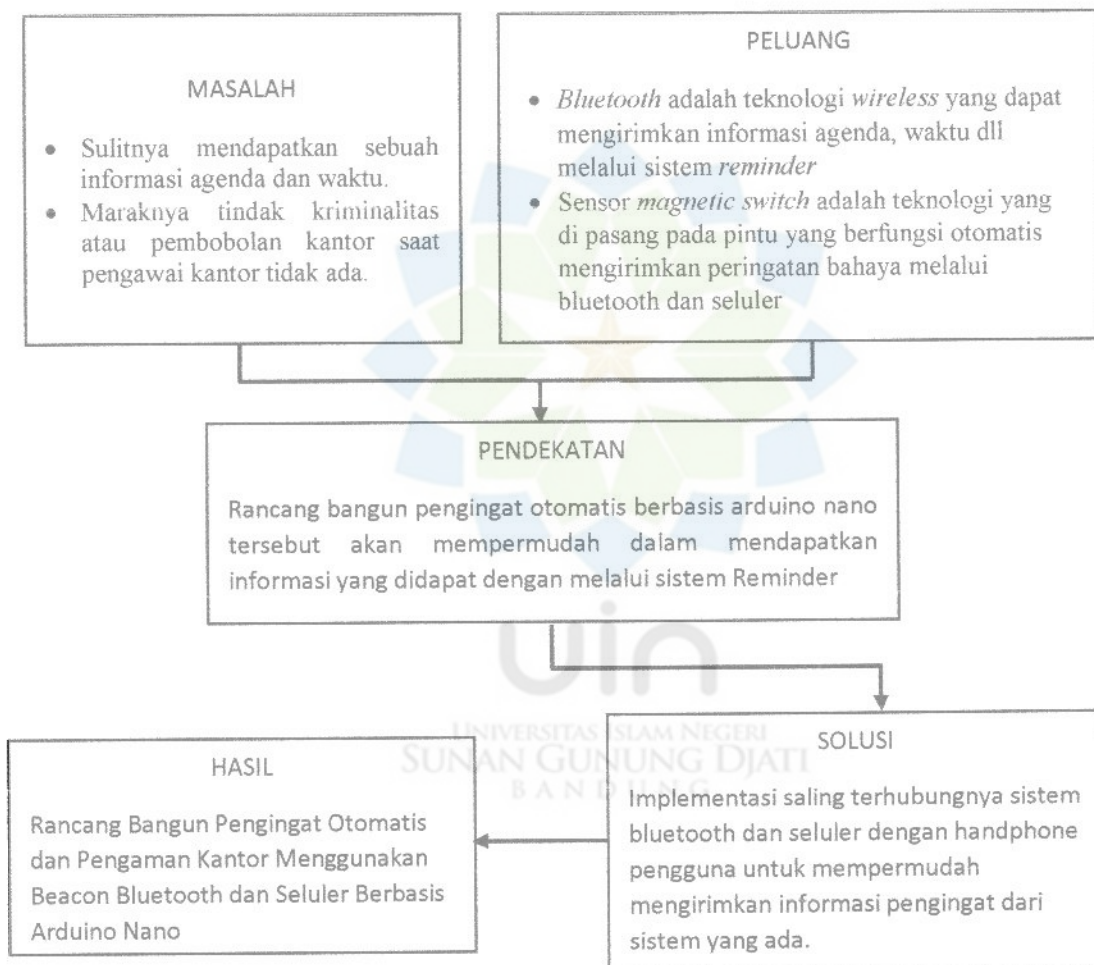
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Tabel 1.1 Penelitian sejenis yang pernah dilakukan

JUDUL	PENELITIAN	KONSEP MODEL
Perancangn Alikasi Peningat Berdasarkan Location Base Servise Berbasis Android	1. Wahyu Widayanto (2013)	Artikel ini membahas perancangan aplikasi pengingat berdasarkan lokasi berbasis sistem android
Medication Reminder and Healthcare-An Android Application	1. Deepti Ameta 2. Kalpana Mudaliar 3. Palak Patel (2015)	Paper ini membahas perancangan pengingat alarm otomatis pasien untuk minum obat dan interaksi dokter kepada pasien berbasis aplikasi android
Rancang Bangun Apliaksi Service (Layanan Peningat Elektronik Untuk Kegiatan Dosen)	1. Aang Febrius (2013)	Artikel ini membahas perancangan aplikasi pengingat menggunakan media sms
Penggunaan Rinfocal Sebagai Aplikasi Peningat (Reminder) Kegiatan Akakdemik Pada Perguruan Tinggi	1. Indri Handayani 2. Qurotul Aini 3. Yessy Oktavyanti (2015)	Artikel ini membahas perancangan aplikasi pengingat kegitan akademis menggunakan media Rinfocal
Perancangan Sistem Peningat Berbasis Android Menggunakan Google Maps dan GPS	1. Indra Usmanan 2. Sumarsono 3. Dwi Nugraheny (2015)	Artikel ini membahas perancangan aplikasi pengingat lokasi menggunakan media google maps dan gps
Rancang Bangun Sistem Keamanan Ruanagan Menggunakan Radio Frekuensi Idetification (RFID) Berbasis Mikrokontroler AT89C51	1. Heranudin (2008)	Skripsi ini membahas rancang bangun sistem keamanan menggunakan RFID untuk mendeteksi adanya penyusup yang akan dikirimkan sms berupa peringatan kepada pemilik ruangan

1.7 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian ini memuat uraian sistematis tentang informasi hasil perumusan masalah penelitian disajikan dengan alur pemikiran. Penelitian ini diselesaikan melalui pendekatan berdasarkan teori yang mendukung kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagaimana pada Gambar 1.2:



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian tugas akhir memiliki 3 bab yang menguraikan permasalahan secara berurutan. Berikut penjabaran isi setiap bab :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdapat : latar belakang dari pengambilan judul penelitian ini, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, posisi penelitian, kerangka penelitian dan systematika penulisan yang kan dilakukan dalam penelitian tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini meliputi teori-teori yang menjadi dasar untuk melakukan penulisan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini antara alain Study Literature, Perumusan Masalah, Survei dan Pengumpulan Data Pengolahan Data, Simulasi *Software*, Analisis.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN SIMULASI

Bab ini berisi tentang perancangan dan implementasi.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM

Bab ini berisi tentang pengujian analisis sistem.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran, serta rekomendasi perbaikan untuk pengembangan.