

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keamanan sekolah merupakan salah satu hal yang penting dalam kehidupan. Setiap manusia membutuhkan jaminan keamanan yang lebih pada tempat tinggal mereka maupun ruangan yang ditempati, berbagai macam pengembangan dalam bidang teknologi dirancang untuk memberikan keamanan bahkan melindungi aset atau berkas-berkas yang dimiliki, sehingga dengan perancangan alat ini dapat memberikan rasa aman dan nyaman. Selain hal tersebut tentunya dengan sistem keamanan yang akan dirancang ini dapat mengurangi angka kejahatan yang terjadi di lingkungan sekolah. Tindak kejahatan pencurian maupun pembobolan akhir-akhir ini banyak dijumpai di lingkungan sekitar, karena sistem keamanan pintu yang tidak terproteksi dengan baik terutama pada pintu-pintu ruangan penting seperti ruangan TU (tata usaha). Biasanya pintu-pintu ruangan hanya menggunakan kunci konvensional, sehingga mempermudah untuk di bobol oleh orang yang tidak bertanggung jawab, sehingga dibutuhkan sistem keamanan tambahan yang kuat seperti mendapatkan notifikasi ketika pintu terbuka.

Seperti pada ruangan TU (tata usaha) SMA Negeri 1 Babat Supat yang masih menggunakan pintu konvensional, seperti jenis kunci gembok biasa semakin kurang efektif untuk keamanan dan rentan terhadap resiko pencurian, yang mana kunci gembok tersebut dapat diduplikasi dan mudah hilang jika dibawak kemana-mana. Terlebih untuk ruangan yang bersifat privasi seperti pada ruangan Tata usaha pada sma negeri 1 babat supat.

Oleh sebab itu, penggunaan kunci pintu yang lebih canggih dan modern untuk keamanan pintu sangat diperlukan. Salah satu solusi yang tepat adalah dengan menggunakan teknologi sensor RFID (*Radio Frequency Identification*) dan di kombinasikan dengan menggunakan mikrokontroler arduino nano serta menggunakan esp32 untuk menampilkan notifikasi buka atau tutup pintu.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis akan membuat suatu rancangan sistem keamanan pintu berbasis RFID yang berjudul “ Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Sensor RFID Berbasis Mikrokontroler di SMA Negeri 1 Babat Supat “.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pendahuluan di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem pengontrol keamanan pintu pada ruangan TU (tata usaha) pada SMA Negeri 1 Babat Banyuasin menggunakan RFID berbasis IOT (*internet of things*).

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penulisan laporan ini lebih tertata dan tidak menyimpang dari tujuan, maka batasan masalah yang akan di bahas, yaitu;

1. Sistem dibuat hanya untuk keamanan pintu pada SMA Negeri 1 Babat Banyuasin.
2. Sistem yang dirancang hanya menggunakan Arduino Nano dan menggunakan sensor RFID
3. Menggunakan aplikasi *Blynk* sebagai informasi untuk memberitahukan info keamanan.

### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini adalah :

Untuk merancang dan membangun sebuah sistem keamanan pintu menggunakan sensor RFID berbasis mikrokontroler.

### **1.5 Manfaat**

1. Mempermudah pengguna untuk masuk keruangan tanpa harus menggunakan kunci.
2. Untuk meminimalisir dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti kasus pembobolan dan pencurian.

3. Menggunakan sistem pengaman pintu RFID dapat meningkatkan keamanan daripada menggunakan kunci manual, karena tidak mudah dirusak atau hilang.