

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan (security) adalah suatu kondisi dimana manusia atau benda merasa terhindari dari bahaya yang mengancam atau mengganggu, selanjutnya akan menimbulkan perasaan tenang dan nyaman. Keamanan dapat diperoleh melalui beberapa cara, salah satunya dengan menggunakan dan menerapkan teknologi. Penerapan teknologi keamanan sekarang ini telah berkembang sangat pesat, mulai dari metode konvensional sampai berteknologi tinggi.

Indonesia adalah negara muslim terbesar didunia, sebagai masyarakat muslim wajib baginya untuk bersedekah misalnya dimasjid dengan menyisihkan uang ditempat yang disebut kotak amal, Kotak amal merupakan salah satu media untuk manusia berbuat baik dengan menyumbangkan sebagian kecil rezeki yang didapat. Kerap kali mudah kita temui keberadaan kotak amal dimasjid. Wujud kotak amal yang biasanya berwujud kotak transparan dari kaca atau papan besi, meski tak jarang terbuat dari kayu.

Uang yang menumpuk didalam kotak amal meskipun berada dalam lingkungan masjid rupanya tetap menarik perhatian beberapa orang untuk mencurinya. Berdasarkan pantauan kami selama sepekan kata curi masuk dalam jajaran kosa kata yang banyak muncul. Hal ini sedikit banyak membuktikan banyak perbincangan tentang kejadian tidak menyenangkan menimpa kotak amal. Hal tersebut termasuk hal yang meresahkan apalagi menjelang hari hari besar perayaan agama. Pada umumnya Kotak amal yang ada sekarang kurang memiliki sistem keamanan yang baik dan penggunaan kunci gembok yang terkesan tidak praktis karena mudah untuk dibuka paksa atau dibobol.

Maka solusi yang diberikan untuk masalah yang ada adalah dengan merancang sebuah prototype alat yang memberikan informasi terkait terjadinya pencurian atau kehilangan yang memanfaatkan teknologi komunikasi berupa aplikasi Telegram dan sensor dan yang digunakan adalah sensor magnetik sebagai pendeteksi penutup kotak amal untuk mengetahui ada percobaan membuka paksa kotak amal kecuali marbot masjid yang sudah memiliki hak akses ke kotak amal. Buzzer juga digunakan sebagai output suara alarm jika sensor magnet mendeteksi bahwa ada yang membuka kotak amal secara paksa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, adapun permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang prototype system keamanan kotak amal masjid sehingga meningkatkan keamanan kotak amal di tempat peribadatan.

1.3 Batasan Masalah

1. Program ini berjalan pada sebuah perangkat mikrokontroler ESP 8266.
2. Alat ini menggunakan aplikasi Telegram sebagai media penerima notifikasi dan mengontrol kotak amal.
3. Alat ini dibuat untuk mendeteksi adanya tindakan pencurian menggunakan sensor reed switch. Dimana jika kotak amal dibuka secara paksa buzzer akan berbunyi atau sensor reed switch akan terpicu sehingga buzzer berbunyi dan mengirim pesan telegram ke pengurus masjid bahwa telah terjadi pencurian.
4. Alat ini menggunakan sistem keamanan berupa solenoid door lock sebagai pembuka dan penutup kunci kotak amal yang di akses menggunakan Telegram dan mematikan atau menghidupkan fungsi sensor dan buzzer saat terjadi tindakan pembukaan secara paksa maupun pencurian.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan alat ini adalah menghasilkan sebuah prototype berupa kotak amal yang dilengkapi dengan sistem berbasis ESP 8266 yang bertujuan untuk mencegah pencurian kotak amal masjid dan juga meningkatkan keamanan kunci kotak amal.