

2.1 Pustaka Terkait

Banyak solusi telah diusulkan selama ini untuk sistem keamanan yang dapat diterapkan pada rumah yang lebih baik dari sekedar penggunaan kunci pintu dan gembok konvensional misalnya dengan menerapkan:

1. advanced anti-theft atm security using raspberry pi (Hussain dan Reddy, 2016),
2. sistem pemantauan rumah anti maling dan kebakaran (Juanita dan Windarto, 2016),
3. perancangan sistem kamera pengawas berbasis perangkat bergerak menggunakan raspberry pi (Kurniawan dan Fani, 2017),
4. sistem anti maling untuk rumah tinggal menggunakan iot bluemix (Rahmatullah, Ayat, dan Suteddy, 2018),
5. raspberry-pi based anti-theft security system with image feedback (Vasant, Arun, dan Shivaji, 2017).

Solusi kesatu merupakan sistem keamanan yang cukup efektif karena dapat mendeteksi tindakan pencurian dan mendeteksi jika ada kebakaran dan dapat mengirimkan notifikasi melalui SMS serta menyimpan potret gambar ke database namun sistem keamanan ini tidak diterapkan untuk keamanan rumah melainkan diterapkan di ATM.

Solusi kedua juga merupakan sistem keamanan yang cukup efektif yang menyerupai solusi kesatu yaitu dapat mendeteksi tindakan pencurian dan kebakaran dan dipantau karena berbasis web namun pada solusi ini tidak dilengkapi dengan fitur kamera untuk mengambil gambar saat kejadian, sehingga jika ada bukti yang kuat jika dibutuhkan.

Solusi ketiga yaitu sistem kamera pengawas berbasis perangkat bergerak menggunakan raspberry pi memiliki fitur notifikasi pada aplikasi di smartphone maka jika ada tindakan pencurian maka akan bisa dipantau streaming pada aplikasinya, namun pada solusi ini tidak adanya tangkap gambar otomatis, jadi pada dasarnya implementasi sistem sama dengan kegunaan kamera CCTV yang telah ada selama ini, hanya saja memindahkan akses dari desktop ke perangkat bergerak dengan menambahkan sensor motion untuk memberikan informasi terhadap kondisi area pengawasan.

Solusi keempat yang diimplementasikan adalah integrasi Raspberry Pi dengan layanan Bluemix untuk melakukan pengawasan keamanan rumah dan memberikan notifikasi kepada pengguna. Sistem mendeteksi jarak menggunakan sensor HC-SR04 terhadap objek dan dapat mengindikasikan terjadinya pencurian. Notifikasi pun dikirimkan ke smartphone pengguna lalu dapat dilakukan pengunduhan berkas berupa gambar hasil potret melalui browser. Solusi ini memberikan kemudahan dan sistem keamanan yang baik namun sistem ini dirancang untuk mendeteksi maling melalui pintu saja dan tidak ada fitur keamanan lainnya.

Solusi kelima merupakan sistem keamanan yang cukup efektif diterapkan di rumah tinggal, dimana sensor PIR digunakan untuk mendeteksi gerakan manusia dan kamera akan memotret gambar setelah sensor mendeteksinya, email berisi hasil potret gambar pun dikirimkan ke alamat email pengguna namun fitur notifikasi yang digunakan yaitu melalui email masih belum efektif karena kemungkinan tertutup dengan email lainnya atau email yang dikirim dari sistem keamanan bisa saja terdeteksi sebagai spam sehingga tidak terbaca.

Setelah dilakukan tinjauan pustaka, diperoleh gagasan untuk mengembangkan dan mengimprovisasi karya-karya yang ada. Gagasan yang diusulkan yaitu suatu sistem rumah dengan kamera yang dipasang di titik tertentu misalnya pada sudut ruangan dan/atau diluar ruangan yang akan mendeteksi objek bergerak dan dapat mengindikasikan pelaku yang hendak melakukan pencurian dan memotretnya lalu mengunggahnya pada database, di sisi lain kamera juga akan memotret keadaan dimana terdeteksinya titik api dengan proses yang sama lalu notifikasi akan dikirimkan ke *smartphone* pengguna dan pengguna dapat melihat gambar yang dikirimkan dan dapat memantau keadaan rumah.