

## ABSTRAK

# PERENCANAAN PENGONTROLAN PENGAMAN RUMAH DENGAN PEMANFAATAN TELEPON SELULER MENGGUNAKAN IKROKONTROLER

Oleh : ARIF RAHMAN HAKIM

Dengan berkembangnya teknologi ada semakin banyaknya kesibukan manusia, membuat orang berfikir untuk dapat bekerja lebih efektif dan efisien oleh karena itu, salah satunya dengan mengganti piranti mekanik menjadi piranti otomatis dengan maksud untuk menekan biaya, waktu dan tenaga, salah satu piranti yang dihasilkan dari berkembangnya teknologi adalah *handphone*. *Handphone* merupakan alat komunikasi piranti telepon kabel atau telepon rumah. *Handphone* menyediakan fasilitas yang cukup lengkap seperti mengirim dan menerima data dalam bentuk teks, gambar, lagu dan animasi.

Kemampuan *handphone* dalam mengirimkan data dalam bentuk teks disebut dengan *Short Message Center (SMS)*. SMS adalah fitur yang disediakan dalam bentuk teks (pesan singkat). Karena kemudahan dan keekonomisan penggunaan SMS ini, membuat orang berfikir untuk mengembang SMS menjadi alat pengontrol otomatis. Salah satunya adalah untuk pengontrolan alarm rumah. Maksud dari pengontrolan alarm bertujuan untuk memberitahukan kepada pemilik rumah jika pintu atau jendela dibuka oleh orang lain.

Pada proyek akhir ini penulis menggunakan ponsel yang berfungsi untuk mengirim dan menerima SMS. Untuk ponsel *slave* (pengirim SMS) digunakan Nexian G9522 (sebenarnya bisa menggunakan *handphone* apa saja yang memiliki *keytone*), sedangkan untuk *handphone* pemilik rumah bisa menggunakan *handphone* apa saja.

Ketika pintu dan jendela di rumah dikunci dan sistem keamanan sudah diaktifkan maka kondisi rumah siap untuk ditinggalkan dalam keadaan aman. Jika ada orang lain atau orang yang tidak dikenal berusaha memasuki rumah dengan cara membuka pintu atau jendela maka orang tersebut akan menyentuh plat sentuh pada rangkaian sentuh. Akibat sentuhan tersebut maka rangkaian sensor akan aktif dan langsung memberikan sinyal pada rangkaian sistem. Sinyal yang diterima tersebut akan diolah oleh mikrokontroler dan *handphone slave* akan bekerja sesuai dengan intruksi yang diberikan oleh mikrokontroler. Intruksi yang diberikan oleh mikrokontroler tersebut adalah perintah untuk mengirim SMS ke *handphone* pemilik rumah.

Jika orang yang ingin memasuki rumah tadi tidak terdeteksi oleh sensor sentuh, karena mungkin saja orang tersebut memakai sarung tangan. Orang tersebut bukan berarti bebas dari deteksi alat ini karena masih ada satu sensor lagi yang dipasang pada pintu. Sensor yang dipasang dipintu adalah sensor cahaya. Sensor ini pada saat *standby* sinyal yang di pancarkan infrared ke photo dioda dalam keadaan tidak *sinkron*, namun saat pintu dibuka maka sinyal tersebut akan *sinkron*, hal ini menandakan sensor aktif dan *output* nya akan masuk ke mikrokontroler yang kemudian mikrokontroler memberi intruksi ke *handphone slave* agar *handphone slave* mengirim SMS pemberitahuan ke *handphone* pemilik rumah.

