

**OPTIMALISASI FUNGSI PONSEL LOW-END
PADA SISTEM KEAMANAN RUANGAN SECARA
OTOMATIS DENGAN BANTUAN SENSOR CAHAYA**

Tugas Akhir

**Diajukan Untuk Memenuhi Salahsatu Syarat
Meraih Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik**

Oleh :

**Roni Hendrawan
07975012**

**Pembimbing
Rahmadi Kurnia, Dr.Eng
Nip. 132176861**



**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

**Optimalisasi Fungsi Ponsel Low-end
Pada Sistem Keamanan Ruangan Secara Otomatis
Dengan Bantuan Sensor Cahaya**

Abstrak

Keamanan asset adalah suatu hal yang sangat penting bagi setiap orang, baik asset pribadi, organisasi atau perusahaan. Untuk itu perlulah dilakukan suatu cara untuk menjaganya dari tindakan pencurian dan tindakan-tindakan lain yang tidak diinginkan. Akan tetapi mobilitas yang sangat tinggi menjadi kendala bagi sebahagian orang dalam menjaga asset tersebut, karena tidak dapat mengontrolnya setiap saat dan terkadang harus berada ditempat yang jauh dari asset itu.

Dalam tugas akhir ini dikembangkanlah suatu sistem keamanan asset yang dapat bekerja secara otomatis menggunakan bantuan detektor cahaya, infrared dan LDR, dan sebuah swiching sistem yang ter-integrasi dengan ponsel low-end, memanfaatkan menu speed dial yang terdapat pada ponsel low-end. Detektor cahaya akan mendeteksi setiap objek yang masuk ke dalam ruangan dan secara otomatis akan mengaktifkan swiching sistem yang ter-integrasi dengan sebuah ponsel low-end untuk melakukan panggilan sebagai pemberitahuan kepada pemilik asset tersebut.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara konsumtif terbesar di benua Asia dengan pertumbuhan penduduk yang sangat tinggi sehingga negara ini menjadi lahan yang sangat subur bagi produsen-produsen teknologi dunia, khususnya teknologi pertelekomunikasian dengan ponsel salah satu produknya.

Teknologi telekomunikasi khususnya seluler berkembang sangat pesat seiring dengan perputaran waktu yang kian terasa cepat, diawali dengan teknologi *handyphone* sistem di level 1G, GSM,GPRS pada 2G, dan sekarang komunikasi seluler berada di level 3G dengan berbagai fitur aplikasi seperti EDGE, CDMA-2000, dll. Mau tidak-mau suatu saat teknologi selullerpun akan bermigrasi ke level yang lebih tinggi dengan teknologi terbaru. Tentulah perkembangan ini berdampak kepada ponsel sebagai pesawat komunikasi.

Untuk dapat mengaplikasikan suatu teknologi tingkat tinggi seyogyanyalah didukung dengan ponsel yang canggih pula dengan berbagai fitur dan layanan. Namun ironisnya di Indonesia perkembangan yang positif ini tidak dapat dinikmati secara umum oleh konsumen, hanya sebahagian kecil saja karena minimnya pengetahuan

akan teknologi, dari sana timbulah suatu phenomena ditengah-tengah masyarakat Indonesia yakni fenomena berganti-ganti ponsel untuk mengikuti trend.

Banyaklah kita temukan ditengah-tengah masyarakat ponsel dengan berbagai merek dan teknologi terbaru, keberadaan ponsel *low-end* telah tergantikan oleh munculnya ponsel dengan teknologi terbaru, yang mana teknologinya masih sangat memungkinkan untuk diaplikasikan keberbagai sistem salah satunya untuk mengontrol keamanan ruangan yang bekerja secara otomatis.

Salah satu fitur yang terdapat pada ponsel *low-end* adalah menu *speed dial* yang keberadaannya sangat jarang tersentuh manusia. *Speed dial* berfungsi untuk melakukan panggilan ke nomor-nomor khusus sesuai keinginan pemiliknya hanya dengan menekan satu tombol saja. Fitur ini akan diaplikasikan pada sistem keamanan ruangan yang dibuat saat ini.

Tingginya tingkat kriminalitas saat ini mengharuskan seseorang meningkatkan sistem keamanan pada asset berharga yang ia miliki, guna kenyamanan dalam melakukan berbagai aktifitas. Suatu sistem keamanan yang efektif dan fleksibel tentulah pilihan yang sangat tepat mengingat tingginya mobilitas manusia di era ini dalam melakukan aktifitas. Untuk menjawab berbagai problem di atas maka ponsel sangat tepat mengingat peralihan kebutuhan akan benda ini dari kebutuhan sekunder menjadi kebutuhan pokok bagi manusia saat ini.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis mencoba untuk mengangkat sebuah skripsi dengan judul: ***“Optimalisasi Fungsi Ponsel Low-End Pada Sistem Keamanan Ruangan Secara Otomatis Dengan Bantuan Sensor Cahaya”***.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pengujian yang telah dilakukan maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan antara lain:

1. Untuk mengontrol lebih banyak ruangan maka dibutuhkan ponsel *low-end* sebanyak sensor yang diaplikasikan.
2. Sistem keamanan ruangan ini berfungsi sebagai alat pemberitahu kepada pemilik asset apabila sistem keamanan ini mendeteksi adanya manusia yang menyusup kedalam ruangan yang ia miliki.
3. Sistem keamanan ruangan ini telah bekerja dengan baik, dengan dapat mendeteksi manusia yang masuk kedalam ruangan dari sisi pintu masuk dan mendeteksi cahaya yang digunakan sebagai penerang ruangan.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut diharapkan agar menggunakan Microcontroler sebagai pengendali sensor karena memiliki kemampuan yang lebih baik untuk pengendalian sistem dan dapat di program sesuai dengan keinginan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kuphaldt, Tony R., *Lessons In Electric Circuits, Volume II – AC*, Fifth Edition, Science, 2006
- Haykin, Simon., *Communication system 4th edition*. McMaster University, Jhon Wiley & Son, Inc, New York. 2001
- Robert L. Boylestad, dan Louis Nashelsky., *Elektronik Devices and Circuit Theory 7th edition*. United State of America. Prentice Hall. 1999
- Freeman, Roger L., *Telecommunication system engineering*, Jhon Wiley & Sons, Inc., Hobokem, New Jersey, 1997
- Tarmo Anttalainen., *Introduction to telecommunications network engineering*, Artech House, Inc., Norwood, 2003
- Malvino, Albert Paul., *Prinsip-prinsip Elektronika*. Jilid Pertama. Jakarta, Erlangga. 1992
- Malvino, dan Hanapi Gunawan., *Prinsip-prinsip Elektronika*. Edisi Kedua. Jakarta, Erlangga. 1992
- Horowitz, Paul dan Winfield hill., *Seni Dan Disain Elektronika Volume 3* Jakarta, Erlangg 1995
- Zuhal, dan Zanggischan., *Prinsip Dasar Elektroteknik*, Gramedia, Jakarta 2004
- Widodo Budiharto., *10 Proyek Robot Spektakuler*, Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sunarto., *Mengenal wajah Komponen elektronik (2)*, Artikel, Jakarta. 1998
- Roni Hendrawan., *Penerapan LAN (local are network) untuk mengontrol sistem keamanan ruangan menggunakan bahasa pemrograman Delphi 6.0*. Tugas akhir, Politeknik Universitas Andalas, Padang, 2005