

KAPITA SELEKTA

TASK I

“EMBEDDED INTELLIGENCE”



Disusun oleh:

Nama : Rian Fitra Perdana

NIM : 09011181320002

Dosen Pembimbing : Deris Setiawan, M.T., Ph.D

JURUSAN SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

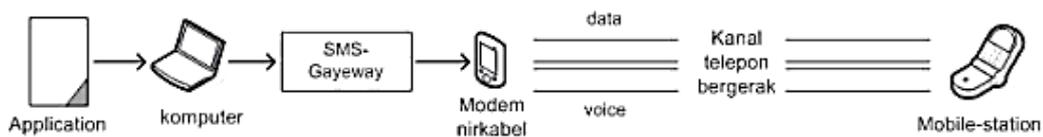
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2016

Teknik Embedded-System Dalam Terapannya Untuk Membangun Sistem Deteksi Akses-Masuk Illegal

S.N.M.P. Simamora¹ , Diani Renita Rahmalia² , Mohammad Dani³

Rumah yang sering ditinggal penghuninya dan dan mengakibatkan rumah tersebut kurang pengawasan adalah ide utama pembuatan sistem ini, dengan menggunakan penerapan teknik *embedded-systems* untuk membangun sistem deteksi akses masuk ilegal dengan menggabungkan sensor PIR, mikrokontroler, dan SMS-Gateway. Setiap kali sistem mendeteksi masukan dari sensor PIR maka output yang dihasilkan adalah berupa sms yang langsung dikirim kepada ponsel pemilik rumah. Nomor tujuan pemilik rumah ditanamkan langsung menggunakan pemrograman bahasa C dengan aplikasi CodeVisionAVR yang diembed kedalam mikrokontroler.



Gambar 1. Arsitektur jaringan pada layanan SMS-Gateway

Metode pengujian difokuskan dua hal, yaitu :

1. Sensitivitas sensor PIR

Tabel 1: Percobaan jarak 1 meter

No.	Pengujian	Hasil
1.	Percobaan 1	Terdeteksi
2.	Percobaan 2	Terdeteksi
3.	Percobaan 3	Terdeteksi

Tabel 2: Percobaan jarak 1.2 meter

No.	Pengujian	Hasil
1.	Percobaan 1	Terdeteksi
2.	Percobaan 2	Terdeteksi
3.	Percobaan 3	Terdeteksi

Tabel 3: Percobaan jarak 1.3 meter

No.	Pengujian	Hasil
1.	Percobaan 1	Tidak terdeteksi
2.	Percobaan 2	Tidak terdeteksi
3.	Percobaan 3	Tidak terdeteksi

Tabel 3: Percobaan jarak 1.4 meter

No.	Pengujian	Hasil
1.	Percobaan 1	Tidak terdeteksi
2.	Percobaan 2	Tidak terdeteksi
3.	Percobaan 3	Tidak terdeteksi

2. Pengukuran propagation-delay.

Tabel 4: Data hasil pengujian propagation-delay (dalam satuan detik)

No	Tanggal	Lama SMS diterima	Keterangan Status SMS
1	12/Ags/2011	16.46	SUKSES
2	12/Ags/2011	17.43	SUKSES
3	12/Ags/2011	18.40	SUKSES
4	12/Ags/2011	19.44	SUKSES
5	12/Ags/2011	20.46	SUKSES

Hasil Analisa :

1. *Embedded-system* bisa dilakukan oleh dua perangkat atau lebih, dengan sifat tidak bisa diperbarui. Program yang telah ditanamkan pada perangkat tidak bisa oleh pengguna atau user. Dengan kata lain pengguna tidak bisa mengubah program yang ditanamkan, pengguna hanya bisa menggunakan perangkat dengan program yang ada.
2. Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan jarak efektif objek terhadap sensor adalah satu meter, sedangkan propagation-delay informasi diterima oleh nomor tujuan pada saat pengujian rata-rata 22.1 detik.
3. Hasil keluaran dari mikrokontroler yaituberupa teks yang kirim ke ponsel pemilik rumah, dengan isi teks/pesan “Ada Penyusup!”.