

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini *Smartwatch* mengalami perkembangan fitur maupun desain, termasuk juga fitur yang dapat mendeteksi kondisi kesehatan pengguna. Contohnya perangkat besutan dari perusahaan Bionym yang memiliki sensor yang dapat mendeteksi denyut jantung pengguna melalui sistem pengenalan biometrik dan dapat mengintegrasikan informasi yang didapat ke perangkat elektronik lain yang terhubung.

Pada penggunaannya dalam ruang lingkup Rumah Sakit saat ini, *Smartwatch* hanya menggunakan fitur-fitur dan informasi yang diperoleh hanya untuk keperluan pribadi pasien sehingga keluarga pasien seringkali tidak mengetahui kondisi terkini dari pengguna *Smartwatch* sendiri.

Dengan memasang *Smartwatch* pada pergelangan tangan, *Smartwatch* akan mendeteksi kondisi kesehatan pasien berupa denyut nadi, kemudian informasi yang telah didapat oleh *Smartwatch* akan ditampilkan pada aplikasi pada *Smartphone* yang sudah tersinkronisasi dengan *Smartwatch* melalui *Bluetooth*. Kemudian informasi tersebut ditransfer ke *PC Server* dengan menggunakan layanan FTP dan akan dikirim kepada keluarga pasien menggunakan SMS Gateway dan Modem sebagai perangkat pengirim SMS. Dengan begitu keluarga pasien dapat memonitor kondisi pasien setiap saat.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah dalam penyusunan proposal Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara memanfaatkan informasi *Smartwatch* untuk mengetahui kondisi pasien?
2. Bagaimana cara memantau kesehatan pasien dengan menggunakan *Smartwatch*?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan SMS Gateway dengan *Smartwatch* untuk menginformasikan kondisi pasien secara *real-time*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka diambil beberapa tujuan dari penyusunan proposal Proyek Akhir ini sebagai berikut :

1. Menggunakan *Smartwatch* untuk melihat kondisi kesehatan pasien yang berupa denyut nadi;
2. Mengimplementasikan SMS Gateway dan *Smartwatch* untuk merancang perangkat yang dapat memantau kondisi pasien;
3. Membuat sistem notifikasi kondisi kesehatan pasien dengan menggunakan API pada *Smartwatch* dan mengintegrasikannya dengan aplikasi SMS Gateway.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan proyek akhir ini lebih terarah dan permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah :

1. Membahas koneksi antara *Smartphone* pengguna dan PC Server;
2. Tidak membahas *Smartwatch* secara *detail*;
3. Menggunakan *Smartwatch* Garmin Forerunner 235;
4. Menggunakan XL sebagai *provider* pengirim SMS;
5. Setiap perangkat yang digunakan harus berada pada satu jaringan yang sama;
6. Hanya menggunakan fitur pendeteksi denyut nadi;
7. SMS Gateway menggunakan aplikasi Gammu;
8. Informasi yang dikirim berupa *text*;
9. Tidak membahas keamanan sistem;
10. Belum dicoba untuk *multi-device*;
11. Hanya dapat mengirim ke tiga penerima SMS.

1.5 Definisi Operasional

1. Gadget

Adalah istilah yang berasal dari bahasa Inggris, yang memiliki arti perangkat elektronik berukuran kecil yang memiliki fungsi khusus. Dalam bahasa Indonesia, gadget disebut sebagai Gawai. Salah satu hal yang membedakan gadget dengan perangkat elektronik lainnya adalah unsur “kebaruan” yang artinya dari hari ke hari gadget selalu muncul dengan menyajikan teknologi terbaru yang membuat hidup manusia menjadi lebih praktis.

2. Smartwatch

Adalah perangkat pintar yang dipasang pada pergelangan tangan dan dapat memberikan akses berita, cuaca, hingga kondisi kesehatan seseorang. Pada dasarnya Smartwatch dirancang untuk menggunakan jaringan dan mengintegrasikan dengan perangkat elektronik lainnya melalui Wi-Fi dan teknologi Bluetooth. Perangkat ini tidak dirancang untuk mengganti fungsi dari ponsel. Smartwatch dibuat untuk memberikan peringatan kepada pengguna apabila terdapat SMS dan panggilan tidak terjawab dan tidak selalu memiliki kemampuan untuk membuat atau menerima panggilan.

3. SMS Gateway

Adalah aplikasi yang digunakan untuk mengirim dan atau menerima SMS dan biasanya digunakan pada bisnis, baik untuk kepentingan promosi, informasi layanan terhadap pengguna maupun penyebaran konten produk/jasa dan lain-lain.

4. API (Application Programming Interface)

Adalah perintah, fungsi ataupun protokol yang dapat digunakan untuk membangun sebuah perangkat lunak dengan fungsi dan fitur yang dapat disesuaikan dengan keinginan programmer.

5. XAMPP

Adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak Sistem Operasi, aplikasi ini merupakan gabungan dari beberapa program yang mempunyai fungsi sebagai server

yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP Server, dan penerjemah. Ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.

6. FTP

Adalah sebuah protokol Internet yang berjalan didalam *layer Application* yang merupakan standar untuk transfer file komputer. Dalam sistem ini FTP digunakan untuk mengirimkan log file dari Smartphone ke PC Server

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan pada proposal Proyek Akhir ini adalah *experimental based* dengan 4 tahapan, yaitu :

1. Penetapan Kriteria Evaluasi

Kriteria evaluasi digunakan sebagai titik acuan analisis. Mulai dari pengumpulan data guna membangun sistem ke tahap selanjutnya sampai mencapai jaminan kualitas suatu layanan jaringan yang dipakai untuk membangun sistem tersebut.

2. Analisis dan Perancangan

Analisis kebutuhan dan perancangan yang dilakukan untuk menunjang pembangunan sistem yang akan dibuat untuk menjawab tujuan dari implementasi SMS Gateway dengan API pada Smartwatch. Analisis dilakukan mulai dari *hardware* sampai dengan *software* yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Selain itu perancangan sistem dilakukan guna memberi gambaran umum terhadap sistem yang akan dibuat.

3. Pembangunan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pembangunan sistem yang akan mengacu pada perancangan sistem yang telah dibuat berdasarkan data yang sudah ada.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan mencoba sistem yang telah dibuat dengan data yang ada dengan malakukan serangan terhadap sistem tersebut untuk mengetahui berhasil atau tidaknya sistem tersebut.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1 Jadwal pengerjaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																											
		Januari 2017				Februari 2017				Maret 2017				April 2017				Mei 2017				Juni 2017				Juli 2017			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penetapan Kriteria Evaluasi	█	█	█	█																								
2.	Analisis dan Perancangan			█	█	█	█	█	█																				
3.	Pembangunan Sistem					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
4.	Pengujian Sistem																												
5.	Penyusunan dan Pembuatan Laporan																												