

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar belakang

Saat ini perkembangan teknologi informasi dapat diaplikasikan di berbagai bidang seperti dalam bidang pendidikan, industri, informasi, komunikasi, militer bahkan dalam bidang kesehatan. Penggunaan teknologi informasi dalam bidang kesehatan dapat diterapkan di beberapa peralatan medis di rumah sakit. Peralatan medis yang menggunakan teknologi informasi mempunyai kelebihan dibandingkan peralatan medis biasa, karena peralatan medis yang dilengkapi teknologi informasi atau sistem informasi dapat lebih memperhitungkan ketepatan dan efisiensi. Hal ini berkaitan erat dengan pemanfaatan peralatan medis itu sendiri yang dalam penggunaannya sangat membutuhkan ketepatan dan efisiensi.

Secara umum fungsi rumah sakit sebagai tempat mendapatkan pelayanan kesehatan. Rumah sakit juga sebagai sarana untuk merawat pasien yang menderita berbagai penyakit, meningkatkan penyembuhan, pemulihan penyakit serta tempat pendidikan dan penelitian. Rumah sakit biasanya melayani hampir seluruh penyakit umum dan memiliki institusi perawatan darurat yang siaga 24 Jam (ruang rawat darurat) yang menyediakan penanganan awal bagi pasien yang menderita sakit dan cedera yang mengancam kelangsungan hidup [1]. Pada rumah sakit ada berbagai aspek di dalamnya yang sangat penting yaitu ruangan. Ruangan sebagai tempat melakukan pelayanan pada pasien. Pada rumah sakit terdapat beberapa ruangan khusus yang terdapat alat sensor yang terpasang diruangannya. laboratorium klinik pada rumah sakit salah satunya adalah sebagai penunjang medik yang berhubungan dengan pelayanan langsung kepada pasien sehingga perlu untuk dipasang alat sensor [2], selanjutnya ruang bedah / ruang operasi adalah suatu unit khusus di rumah sakit yang berfungsi sebagai daerah pelayanan kritis yang mengutamakan aspek hirarki zonasi sterilitas sehingga perlu untuk dipasang alat sensor [3], selanjutnya ruang ruangan pasien/ ruang isolasi merupakan ruangan yang didesain khusus untuk menangani pasien dengan penyakit infeksi agar terpisah dari pasien lain. Tujuan adanya ruang isolasi di rumah sakit adalah untuk mengendalikan penyebaran penyakit menular yang bisa mewabah [4], dimana ruangan tersebut perlu untuk dipasang alat sensor dan dilakukan sistem monitoring secara berkala.

Sistem monitoring adalah suatu upaya yang sistematis untuk menetapkan kinerja standar pada perencanaan untuk merancang sistem umpan balik informasi, untuk membandingkan kinerja aktual dengan standar yang telah ditentukan, untuk menentukan apakah telah terjadi suatu perubahan[5]. Pada proses monitoring ruangan pasien rumah sakit biasanya dilakukan secara manual dan kurang efisien sehingga membutuhkan sistem baru yang dapat memudahkan dalam proses monitoring ruangan tersebut, efisien dalam proses monitoring ini dapat diartikan

sebagai cara untuk mencapai suatu tujuan yang optimal (cepat dan tepat) serta sesuai keinginan, dengan meminimalkan sumber daya yang dikeluarkan. Sumber daya yang dimaksud adalah tenaga, uang, dan waktu. Gunanya untuk menghindari pemborosan [6].

Energy Meter merupakan aplikasi monitoring sensor ruangan pasien pada rumah sakit. Aplikasi ini memberikan tampilan data ruangan kepada user terkait hasil sensor di setiap ruangan pasien yang terpasang alat sensor. Sehingga, petugas rumah sakit dapat mengetahui keadaan hasil sensor setiap ruangan pasien. Diharapkan dari pembuatan aplikasi ini petugas rumah sakit dapat mengetahui keadaan setiap ruangan pasien yang terpasang alat sensor, dapat memudahkan petugas rumah sakit dalam perawatan rutin terhadap alat sensor dan mengetahui keadaan ruangan tersebut.

Pada buku Proyek Akhir ini, Bab 2 akan membahas tentang Tinjauan Pustaka. Bab 3 membahas tentang Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi. Bab 4 membahas tentang Implementasi dan Pengujian Aplikasi. Dan Bab 5 berisi tentang Kesimpulan dan Saran.

## 1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- a. **Bagaimana mengimplementasikan sistem monitoring ruangan pasien untuk petugas rumah sakit?**
- b. **Bagaimana sistem baru yang dibangun dapat memudahkan penggunaanya dalam memonitoring alat sensor yang terpasang ruangan pasien?**

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. Hanya menangani pembuatan aplikasi yang terkoneksi dengan IoT box yang sudah ada.
- b. Dibuat untuk petugas rumah sakit.
- c. Aplikasi dibuat berbasis *mobile* Android.
- d. Aplikasi ini hanya untuk memonitoring ruangan pasien.

## 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut.

- a. Membuat sistem monitoring sensor ruangan pasien berbasis android menggunakan smartphone.
- b. Membuat tampilan yang *user friendly* bagi pengguna.

## 1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Berikut uraian metodologi penyelesaian masalah pada aplikasi Energy Meter:

### a. Tahap studi literatur

Guna mendapatkan solusi dari permasalahan yang telah disusun dalam perumusan masalah, maka tim melakukan studi literatur dengan mencari dan membaca jurnal/*paper* atau buku terkait. Studi literatur ini juga termasuk dalam upaya peningkatan pengetahuan tim agar pembuatan aplikasi Energy Meter benar – benar dapat bermanfaat.

### b. Tahap pencarian dan pengumpulan data

Pencarian data pendukung didapat dengan melakukan wawancara terhadap narasumber waktu melakukan meeting project.

### c. Tahap perancangan sistem

Perancangan sistem aplikasi Energy Meter akan dilakukan dalam 2 tahap, yaitu:

1) Tahap desain, yaitu tahap perancangan kebutuhan. Mulai dari perancangan alur sistem hingga perancangan database.

2) Tahap perancangan *mockup* / tatap muka aplikasi, bertujuan untuk mendapatkan tampilan tatap muka aplikasi yang sesuai dengan sistem.

### d. Tahap implementasi

Melakukan implementasi dari sistem yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman (tahap pembuatan aplikasi).

### e. Tahap pengujian dan analisis

Melakukan pengujian sistem menggunakan metode *whitebox testing* dan *blackbox testing* pada pengguna. Kemudian menganalisis hasil pengujian tersebut.

### f. Tahap dokumentasi

Membuat laporan tugas akhir yang berisi dokumentasi tahap-tahap yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir serta hasil analisisnya. Terlampir poster promosi, *video* promosi, serta hasil lengkap survei.

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas anggota tim Proyek Akhir:

### a. Aziz Alfauzi

Peran : Mobile Developer

Tanggung Jawab :

- Merancang alur aplikasi
- Menyiapkan *script* untuk tampil data dari *database*
- Dokumentasi pengujian White Box dan Black Box

**b. Abdul Haris**

Peran : UI/UX Designer & Tech Writer

Tanggung Jawab :

- Membuat Mockup Aplikasi
- Membuat tampilan aplikasi
- Artefak *manual book , video promosi ,video user*