

## PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MONITORING KESEHATAN PASIEN TB RAWAT JALAN RUMAH SAKIT AL ISLAM BANDUNG

Miftahul Falah\*, Faiza Renaldi dan Fajri Rakhmat Umbara

Jurusan Informatika, Fakultas Sains dan Informatika

Universitas Jenderal Achmad Yani

Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat

\*Email : miftahulfalah208@gmail.com

### Abstrak

*Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah menjamur dalam berbagai bidang kehidupan masyarakat, teknologi informasi banyak digunakan sebagai media monitoring untuk berbagai kegiatan tidak terkecuali di bidang kesehatan. Manfaat dari teknologi informasi sebagai media monitoring dalam bidang kesehatan dapat membantu pihak rumah sakit untuk mencapai penanganan medis yang lebih baik serta meningkatkan pengambilan keputusan dan perencanaan dalam pelayanan terhadap pasien. Status kesehatan pasien TB rawat jalan yang tidak termonitori oleh pihak rumah sakit, tingginya angka putus berobat (drop out), dan tidak adanya data konsumsi obat yang sudah dilakukan oleh pasien TB rawat jalan sesuai dengan resep yang diberikan dokter mengakibatkan minimnya informasi terhadap status kesehatan pasien TB rawat jalan. Hal tersebut menjadi sebuah tolak ukur dalam keberhasilan layanan pengobatan pasien TB rawat jalan yang disediakan oleh pihak rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk memonitor status kesehatan pasien rawat jalan dengan teknologi sistem informasi, yaitu dengan pembangunan sistem informasi monitoring pasien yang membuat pihak rumah sakit dapat mengetahui status kesehatan pasien TB rawat jalan setiap harinya, keteraturan konsumsi obat yang dilakukan oleh pasien serta perkembangan kesehatan pasien selama melakukan proses rawat jalan.*

**Kata kunci :** *pasien tb, rawat jalan sistem informasi monitoring.*

### 1. PENDAHULUAN

Dalam kemajuan teknologi biomedik yang sangat signifikan, riset biomedik terus bergerak maju dalam mendukung temuan baru dibidang diagnosis, tata laksana, rehabilitasi dan regenerasi dalam kedokteran sehingga menciptakan kemudahan dan keakuratan untuk membantu dokter dan tenaga medis memeriksa dan memantau kesehatan pasien (Haris & Irwan, 2018). Kesehatan merupakan keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup secara sosial dan ekonomis, serta aset terpenting dalam hidup manusia, untuk itu menjaga kesehatan adalah prioritas utama dan diperlukan perhatian serius (Arthana, Pradnyana, & Kurniati, 2018). Untuk meningkatkan pelayanan kesehatan pada masyarakat perlu adanya dukungan dari berbagai pihak pada rumah sakit, misalnya kecepatan dalam menangani pasien oleh tenaga medis serta kemudahan dan keakuratan akses data dan informasi oleh pihak rumah sakit dan pasien.

Teknologi informasi menawarkan kemudahan dalam konektivitas data dan informasi yang mana bisa di akses di mana saja dan kapan saja, teknologi informasi memainkan peran penting dalam pengembangan sistem kesehatan modern. Terdapat berbagai sistem online untuk memantau dan mengumpulkan data pasien yang ada saat ini. Teknologi informasi adalah solusi yang sangat berguna terutama ketika perawatan termasuk pemantauan beberapa parameter vital untuk jangka waktu yang lama (Kotevski, Koceska, & Koceski, 2016). Dalam hal meningkatkan pelayanan kesehatan dengan semakin pesat perkembangan ilmu dan teknologi informasi, banyak bermunculan inovasi yang berfungsi sebagai prasarana dalam kesehatan. Salah satu contoh dari inovasi ilmu dan teknologi informasi di bidang kesehatan saat ini yaitu sistem monitoring kondisi pasien serangan jantung berbasis google maps dan android (Lukman & Surasa, 2017).

Status kesehatan pasien TB rawat jalan yang tidak termonitori oleh pihak rumah sakit, tingginya angka putus berobat (*drop out*), dan tidak adanya data konsumsi obat yang sudah dilakukan oleh pasien TB rawat jalan sesuai dengan resep yang diberikan dokter mengakibatkan tidak adanya informasi keberhasilan pengobatan terhadap pasien yang dilakukan ketika proses rawat jalan.

Penelitian ini bertujuan untuk memonitor status kesehatan pasien rawat jalan dengan teknologi sistem informasi, yaitu dengan pembangunan sistem informasi monitoring pasien yang

membuat pihak rumah sakit dapat mengetahui status kesehatan pasien TB rawat jalan setiap harinya, keteraturan konsumsi obat yang dilakukan oleh pasien serta perkembangan kesehatan pasien selama melakukan proses rawat jalan.

## 2. METODOLOGI

Metode penelitian berisi tentang langkah pembangunan sistem informasi monitoring kesehatan pasien TB rawat jalan rumah sakit Al Islam Bandung yang terdiri dari pengumpulan data, pengembangan perangkat lunak, dokumentasi dan publikasi

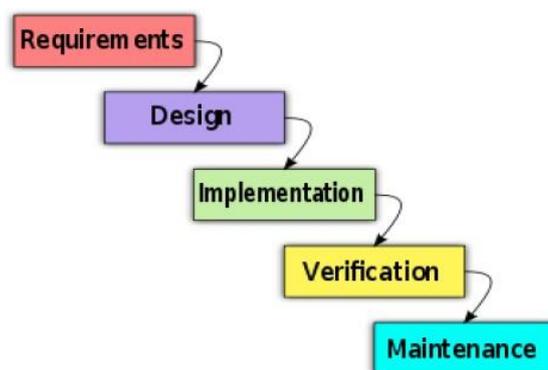
### 2.1 Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk penelitian ini yaitu:

- Studi pustaka proses pengumpulan informasi dari berbagai penelitian yang berhubungan dengan sistem informasi monitoring.
- Wawancara, merupakan metode pengumpulan informasi dengan cara tatap muka langsung dengan pihak Rumah Sakit Al Islam Bandung.
- Observasi, dengan cara mengunjungi unit rawat jalan poli paru untuk melakukan pengamatan terhadap objek penelitian secara cermat serta mencatat informasi mengenai gejala-gejala yang diteliti.

### 2.2 Pengembangan Perangkat Lunak

Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan, di mana proses pengerjaannya terus mengalir dari atas ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase *Requirements* (analisis kebutuhan), *Design* (perancangan dan pemodelan), *Implementation* (penerapan), *verification* (pengujian), dan *maintenance* (pemeliharaan) (Putra, Nugroho, & Puspitarini, 2016). Metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode Waterfall

#### a. Requirements Analysis And Definition

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem (Putra, Nugroho, & Puspitarini, 2016).

#### b. System And Software Design

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya (Putra, Nugroho, & Puspitarini, 2016).

#### c. Implementation And Unit Testing

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya (Putra, Nugroho, & Puspitarini, 2016).

#### d. Integration And System Testing

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak.

Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer* (Putra, Nugroho, & Puspitarini, 2016).

#### e. Operation And Maintenance

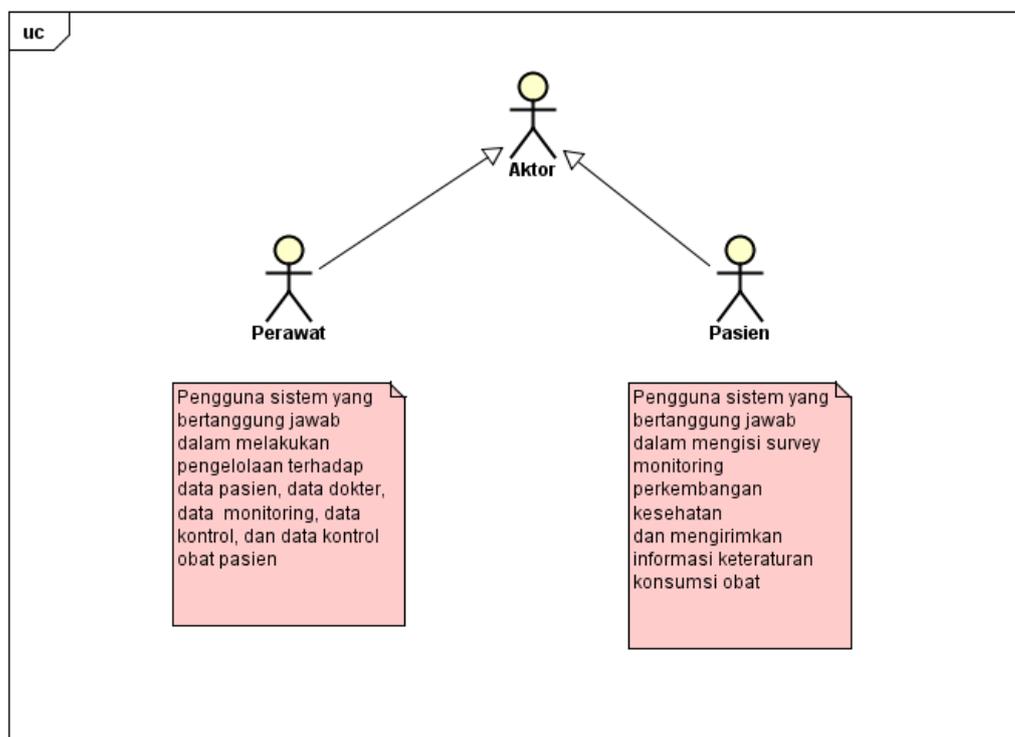
Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru (Putra, Nugroho, & Puspitarini, 2016).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi monitoring yang dapat mengelola semua data yang berhubungan dengan aktifitas monitoring kesehatan pasien TB rawat jalan yang dapat menyediakan fungsi bagi instansi medis dan pasien TB dalam pemantauan terhadap status perkembangan kesehatan pasien TB rawat jalan serta membantu instansi medis dalam mendapatkan informasi keteraturan konsumsi obat dan perkembangan kesehatan pasien TB rawat jalan.

#### 3.1. Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil analisa, terdapat 2 aktor yang dapat mengakses sistem informasi monitoring kesehatan ini yaitu perawat dan pasien yang dapat dilihat pada gambar 2.

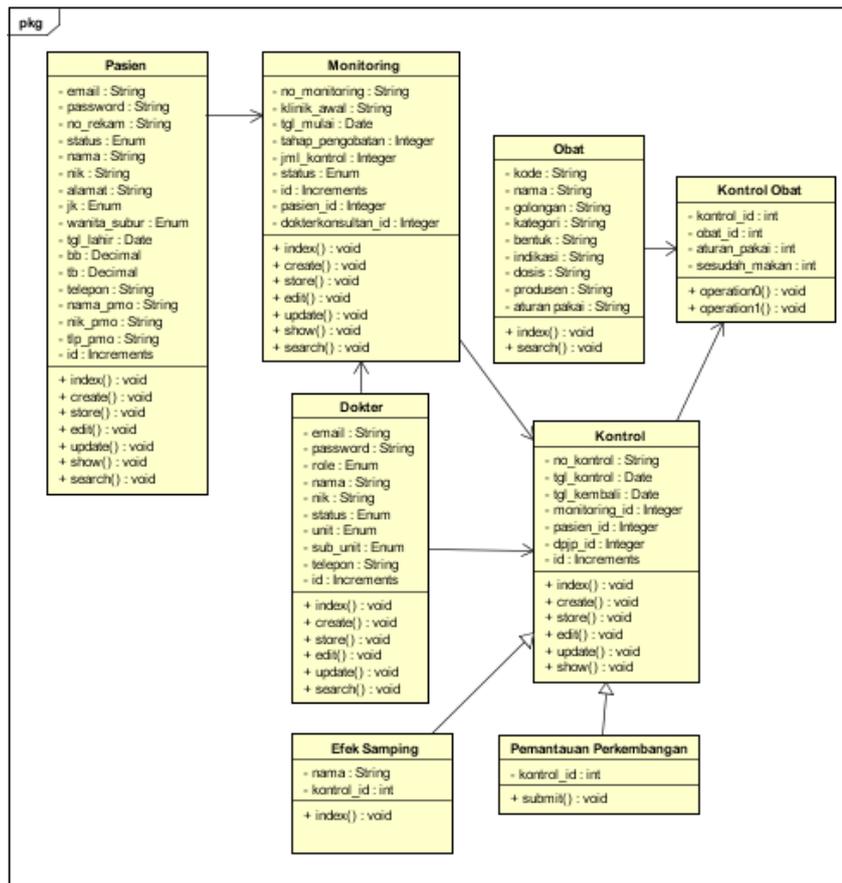


Gambar 2 Kebutuhan Pengguna (Business Actor)

#### 3.2. Definisi Aktor

Berikut adalah definisi aktor atau penjelasan hak akses yang dapat dilakukan masing masing aktor yang dapat dilihat pada tabel 1.



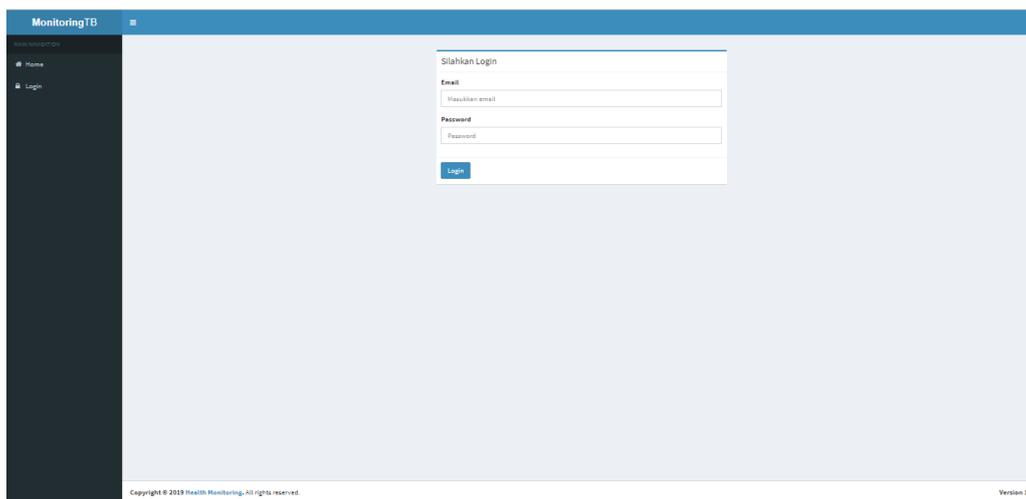


Gambar 4 Class Diagram

### 3.5. Implementasi

Implementasi adalah hasil nyata dari desain yang telah dibuat sebelumnya, berikut adalah hasil dari implementasi sistem.

#### a. Tampilan Login



Gambar 5 Halaman Login

## b. Tampilan Kelola Pelanggan

**Gambar 5 Halaman Tambah Kontrol**

## 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi monitoring yang dapat mengelola semua data yang berhubungan dengan aktifitas monitoring kesehatan pasien TB rawat jalan yang mana dapat menyediakan fungsi bagi instansi medis dan pasien TB dalam pemantauan terhadap status perkembangan kesehatan pasien TB rawat jalan serta membantu instansi medis dalam mendapatkan informasi keteraturan konsumsi obat dan perkembangan kesehatan pasien TB rawat jalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arthana, I. R., Pradnyana, M. A., & Kurniati, D. P. (2018). Sistem Monitoring Detak Jantung Dan Lokasi Pasien. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 15(1), 124-133.
- Haris , I., & Irwan , J. (2018). Monitoring Dua Parameter Data Medik Pasien (Suhu Tubuh Dan Detak Jantung) Berbasis Arduino Nirkabel. *eLEKTUM*, 19-24.
- Kotevski, A., Koceska, N., & Koceski, S. (2016). E-Health Monitoring System. *International Conference on Applied Internet and Information*.
- Lukman, M. P., & Surasa, H. (2017). Mobile Application Sistem Monitoring Kondisi Pasien Serangan Jantung Berbasis Google Maps Dan Android. *Kumpulan jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*, 04(02), 147-159.
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 40-58.