

---

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN KESEHATAN MASYARAKAT BERBASIS MOBILE PADA RSUP Dr. MOHD. HOESIN DAN PALANG MERAH INDONESIA

Haykal Zanzabil<sup>\*1</sup>, Muhammad Zainuddin<sup>2</sup>, Iis Pradesan<sup>3</sup>

STMIK GI MDP; Jl. Rajawali No. 14 Palembang, Telp: (0711) 376400,

Fax: (0711) 376360

Program Studi Sistem Informasi, STMIK GI MDP, Palembang

e-mail: <sup>\*1</sup>[Haekal2010@ymail.com](mailto:Haekal2010@ymail.com), <sup>2</sup>[Muhhammadzainuddinaz@gmail.com](mailto:Muhhammadzainuddinaz@gmail.com), <sup>3</sup>[iis@mdp.ac.id](mailto:iis@mdp.ac.id)

## Abstrak

Pelayanan dibidang kesehatan merupakan salah satu bentuk pelayanan yang paling dibutuhkan oleh masyarakat. salah satu sarana pelayanan kesehatan yang mempunyai peran sangat penting dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat adalah rumah sakit dan palang merah indonesia (PMI). Oleh karena itu melalui rancang bangun sistem informasi layanan kesehatan masyarakat berbasis mobile diharapkan dapat membantu mengoptimalkan pelayanan kesehatan masyarakat.

Proses pengembangan ini menggunakan metodologi *Extreme Programming* (XP) dimana setiap pendekatan berorientasi objek. Paradigma pembangunan mencakup seperangkat aturan dan praktik yang terjadi dalam konteks kerangka empat kegiatan yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Untuk membuat aplikasi ini penulis menggunakan Phonegap untuk mengembangkan aplikasi. Informasi yang disajikan pada aplikasi ini meliputi informasi ketersediaan rawat inap, informasi dokter jaga, informasi stok darah dan pengambilan nomor antrian rawat jalan.

## Kata kunci :

Layanan Kesehatan Masyarakat, Ketersediaan Kamar Rawat Inap, Informasi Dokter Jaga, Informasi Stok Darah, Pengambilan Nomor Antrian Rawat Jalan, Android, XP.

## Abstract

Services in the field of health is one of the services most needed by the community. one of the health care facilities that have a very important role in providing health care to the community is the hospitals and the Indonesian Red Cross (PMI) .Therefore, through the design of public health information system based mobile services is expected to help optimize the public health service.

This development process using a methodology *Extreme Programming* (XP) where each object oriented approach. Development paradigm includes a set of rules and practices that occur in the context of the framework of the four activities, namely *planning*, *design*, *coding*, and *testing*. To make this application I use Phonegap to develop applications. The information presented in this application includes information on the availability of hospitalization, information call doctor, information availability of blood stocks and taking the queue number of outpatient.,

---

**Keywords:**

Public Health Services, Information On The Availability Of Hospitalization, Information Call Doctor, Information Availability Of Blood Stocks, Taking The Queue Number Of Outpatient, Android, XP.

## 1. PENDAHULUAN

Pelayanan di bidang kesehatan merupakan salah satu bentuk pelayanan yang paling banyak dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu sarana pelayanan kesehatan yang mempunyai peran sangat penting dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat adalah rumah sakit dan palang merah indonesia (PMI). Rumah sakit merupakan lembaga yang mengemban tugas untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada seluruh masyarakat, serta PMI merupakan sebuah organisasi perhimpunan nasional di Indonesia yang bergerak dalam bidang sosial kemanusiaan terutama bagi masyarakat yang membutuhkan donor darah.

Tidak mengherankan apabila bidang kesehatan perlu untuk selalu dibenahi agar bisa memberikan pelayanan kesehatan yang terbaik untuk masyarakat. Pelayanan kesehatan yang dimaksud tentunya adalah pelayanan yang cepat, tepat, murah dan ramah. Mengingat bahwa sebuah negara akan bisa menjalankan pembangunan dengan baik apabila didukung oleh masyarakat yang sehat secara jasmani dan rohani.

Pada saat ini pelayanan kesehatan masyarakat masih belum efektif dan efisien terutama dari segi informasi dan pelayanan dari rumah sakit kepada masyarakat. Dimana masyarakat tidak dapat mengetahui informasi tentang ketersediaan rawat inap, informasi dokter jaga dan stok darah di PMI. Selain itu, masyarakat juga masih mengalami kesulitan dalam pengambilan antrian rawat jalan, dimana masyarakat harus datang lebih cepat agar mendapat nomor antrian awal.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka penulis bermaksud memberikan solusi dengan merancang sebuah aplikasi berbasis *Mobile* dan menyusun skripsi dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN KESEHATAN MASYARAKAT BERBASIS MOBILE PADA RSUP Dr. MOHD. HOESIN DAN PALANG MERAH INDONESIA”**. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi.

### 1.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, Penulis menemukan beberapa masalah yang dialami yaitu:

1. Masyarakat tidak mengetahui informasi tentang ketersediaan rawat inap di rumah sakit.
2. Masyarakat tidak mengetahui informasi dokter jaga di rumah sakit.
3. Masyarakat tidak mengetahui informasi stok darah di PMI.
4. Masyarakat kesulitan dalam pengambilan nomor antrian rawat jalan.

### 1.2 Ruang Lingkup

Berdasarkan judul yang dipilih penulis, maka ruang lingkup dari Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Masyarakat Berbasis Mobile ini berfokus pada :

1. Program aplikasi yang dibuat berbasis *Mobile*.
  2. Batasan untuk aplikasi *mobile* ini yaitu informasi ketersediaan rawat inap, informasi dokter jaga, stok darah di PMI, pengambilan no antrian di rumah sakit.
  3. Aplikasi ini hanya digunakan untuk perangkat mobile seperti telepon seluler dan tablet pc.
-

### 1.3 Tujuan dan manfaat

#### 1 Tujuan

Membuat sebuah aplikasi layanan kesehatan masyarakat berbasis mobile.

#### 2 Manfaat

Pembuatan aplikasi ini bermanfaat untuk memudahkan masyarakat dalam mengetahui ketersediaan rawat inap, informasi dokter jaga, stok darah di PMI, pengambilan nomor antrian di rumah sakit.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pelayanan Kesehatan

Adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat. (UU No 36 Tahun 2009).

### 2.2 Sarana Kesehatan

Sarana Kesehatan adalah tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan (UU No. 23 Tahun 1992).

### 2.3 Rumah Sakit

Rumah sakit adalah rumah tempat merawat orang sakit, tempat menyediakan dan memberikan pelayanan kesehatan yang meliputi berbagai masalah kesehatan. (W.J.S Poerwadarminta) dalam (Irfan Dwi Jaya).

#### 2.3.1 Rawat Inap

Rawat inap adalah menumpang tidur atau bermalam yang diurus atau dijaga oleh perawat. (W.J.S Poerwadarminta) dalam (Irfan Dwi Jaya).

#### 2.3.2 Rawat Jalan

Pelayanan rawat jalan adalah pencatatan yang diperlukan hanya sebatas catatan atau dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan fisik, diagnosis atau masalah, tindakan atau pengobatan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Samil, 2001) dalam (Lingga dan Eric).

### 2.4 Pengertian Android

Android adalah kumpulan perangkat lunak yang ditujukan bagi perangkat bergerak mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci. Android *Standart Development Kit* (SDK) menyediakan perlengkapan dan *Application Programming Interface* (API) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android dikembangkan oleh Google bersama *Open Handset Alliance* (OHA) yaitu aliansi perangkat selular terbuka yang terdiri dari 47 perusahaan *Hardware*, *Software* dan perusahaan telekomunikasi ditujukan untuk mengembangkan standar terbuka bagi perangkat selular (Mulyadi, 2010).

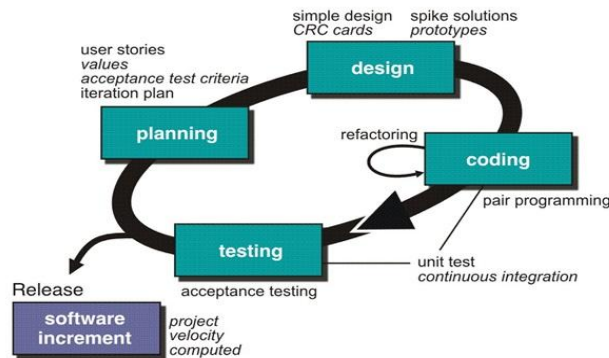
### 2.5 Web Services

Web Service adalah komponen perangkat lunak yang berkomunikasi menggunakan standar berbasis teknologi web termasuk HTTP dan pesan berbasis XML.(Altova,2006).

### 2.8 Extreme Programming (XP)

*Extreme Programming* (XP) adalah salah satu model yang ada pada *agile software development*. XP menggunakan pendekatan berorientasi objek. Pengembangan ini mencakup

didalamnya seperangkat aturan dan praktik-praktik yang terjadi dalam konteks empat kegiatan kerangka kerja yaitu perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian.[7]



**Gambar 1 Extreme Programming**

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam kerangka kerja *Extreme Programming*:

### 1. Perencanaan

Kegiatan perencanaan biasanya dimulai dengan mendengarkan suatu kegiatan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan yang memungkinkan anggota teknis tim memahami konteks bisnis dari perangkat lunak yang akan dikembangkan dan untuk mendapatkan gambaran umum dari hasil yang diperlukan, fitur-fitur utama, dan fungsionalitas.

### 2. Perancangan

Perancangan XP dengan ketat mengikuti prinsip "tetap sederhana". Sebuah hasil perancangan yang sederhana selalu lebih disukai daripada penjelasan yang lebih kompleks. Selain itu, perancangan XP akan memberikan pedoman pelaksanaan yang mudah dimengerti. Desain adalah fungsi tambahan (karena pengembang menganggap nantinya akan diperlukan) tidak terlalu disarankan.

### 3. Pengkodean

Dari pengembangan dan rancangan awal yang dilakukan oleh tim, tidak langsung beralih ke kode-kode program tetapi lebih dulu akan mengembangkan serangkaian unit pengujian. Setelah unit pengujian dibuat, pengembang perangkat lunak akan lebih fokus berkonsentrasi pada apa yang harus diimplementasikan supaya lulus dari unit pengujian tersebut. XP merekomendasikan dua orang bekerja bersama atau berpasangan di satu *workstation* computer untuk membuat kode-kode dari sebuah *story*.

### 4. Pengujian

Pengujian merupakan elemen kunci dari pendekatan XP. Dalam tahap ini terdapat *customer tests* yang dikhususkan untuk *user* dan difokuskan pada sistem fitur dan fungsionalitas yang dapat dilihat dan dinilai oleh *user*.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

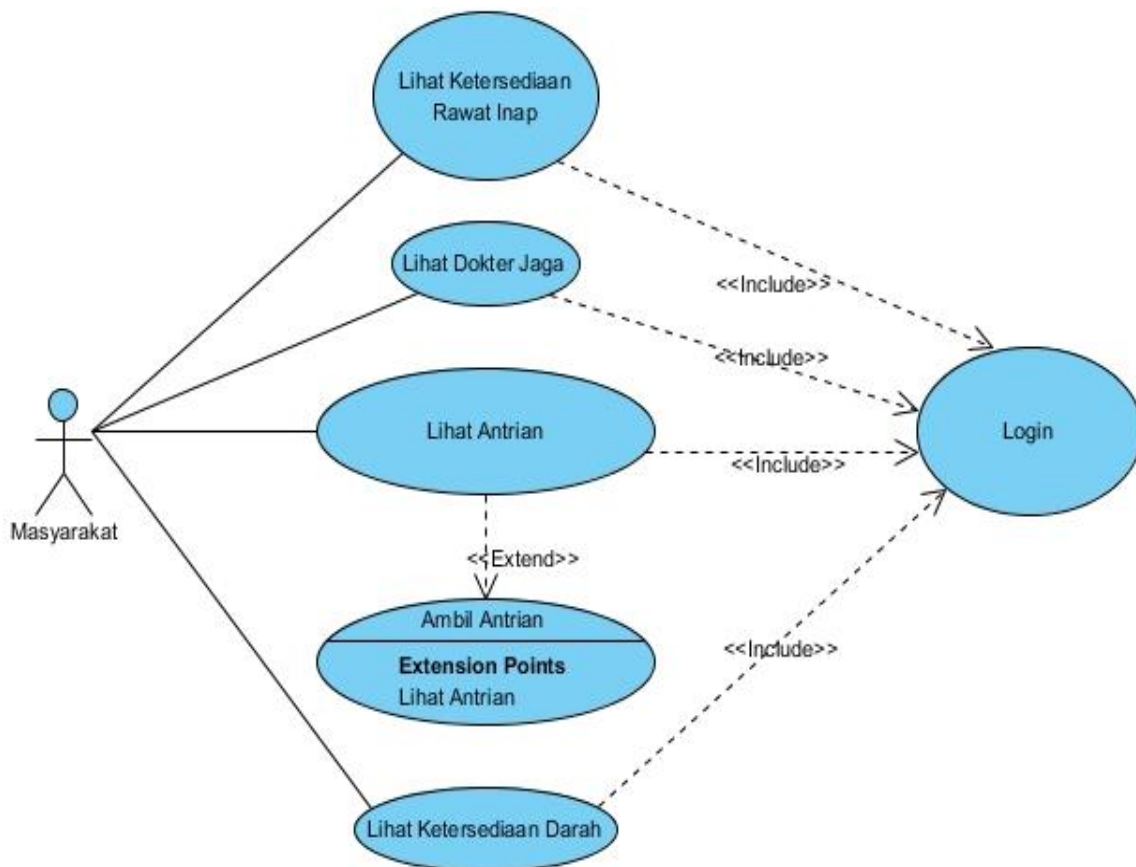
#### 3.1 Analisis Permasalahan

Untuk melakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi maka penulis menggunakan kerangka *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service* (PIECES) yang berguna untuk mempermudah dalam mengklasifikasikan masalah sebagai berikut:

1. **P:** Masyarakat sudah mendapatkan layanan kesehatan namun belum maksimal.
2. **I:** Masyarakat kesulitan dalam mendapatkan informasi ketersediaan rawat inap, dokter jaga dan stok darah.
3. **C:** Terjadinya penumpukan masyarakat dalam pengambilan nomor antrian.
- **E:** efisiensi dari segi waktu yang dihabiskan masyarakat untuk datang langsung ke rumah sakit untuk mengetahui ketersediaan rawat inap, dokter jaga, dan mengambil nomor antrian serta melihat ketersediaan stok darah pada palang merah indonesia.
4. **S:** Belum adanya layanan dari rumah sakit dan palang merah indonesia kepada masyarakat untuk menginformasikan ketersediaan rawat inap dan dokter jaga serta stok darah.

#### 3.2 Analisis Kebutuhan

Dalam melakukan analisis kebutuhan fungsional, penulis menggunakan model *Use Case*. Berikut adalah gambar 2 *Use Case* yang telah diidentifikasi penulis.



Gambar 2 *Use Case*

### 3.3 Prosedur Sistem Yang Berjalan

Prosedur Sistem Berjalan merupakan gambaran aktifitas yang dipakai oleh masyarakat untuk mengetahui rawat inap, antrian, jadwal jaga dokter dan ketersediaan darah.

#### 3.3.1 Narasi Sistem Berjalan di Rumah Sakit

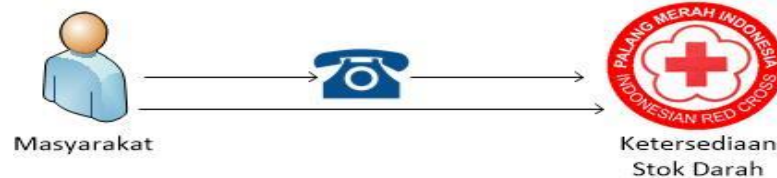
Masyarakat akan datang langsung kerumah sakit untuk mengetahui ketersediaan rawat inap , dokter jaga dan mengambil antrian rawat jalan. Berikut adalah gambar *Rich Picture* proses yang berjalan dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3 Rich Picture Prosedur Berjalan di Rumah Sakit**

#### 3.3.2 Narasi Sistem Berjalan di PMI

Masyarakat akan datang langsung atau menghubungi via telepon ke Palang Merah Indonesia untuk mengetahui ketersediaan stok darah. Berikut adalah gambar *Rich Picture* proses yang berjalan dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4 Rich Picture Prosedur Berjalan di PMI**

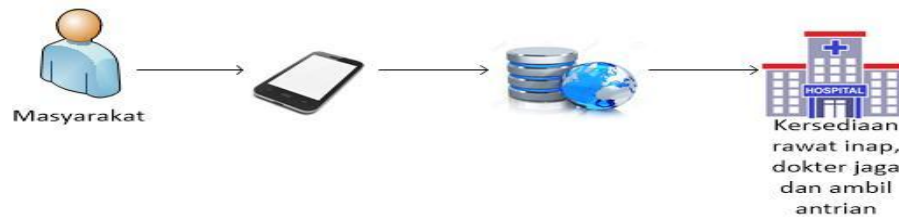
### 3.4 Prosedur Sistem Yang Diusulkan

Prosedur Sistem yang diusulkan merupakan gambaran aktifitas yang dapat dilakukan masyarakat untuk mengetahui rawat inap,dokter jaga serta mengambil nomor antrian.

#### 3.4.1 Narasi Sistem yang Diusulkan Dirumah Sakit

Masyarakat menggunakan aplikasi untuk melihat ketersediaan rawat inap, dokter jaga yang ada di rumah sakit serta mengambil nomor antrian rawat jalan.

#### 3.4.2 Rich Picture yang Diusulkan



**Gambar 5 Rich Picture yang Diusulkan di Rumah Sakit**

#### 3.4.3 Narasi Sistem yang Diusulkan di PMI

Masyarakat menggunakan aplikasi untuk melihat ketersediaan stok darah yang ada di palang merah indonesia.

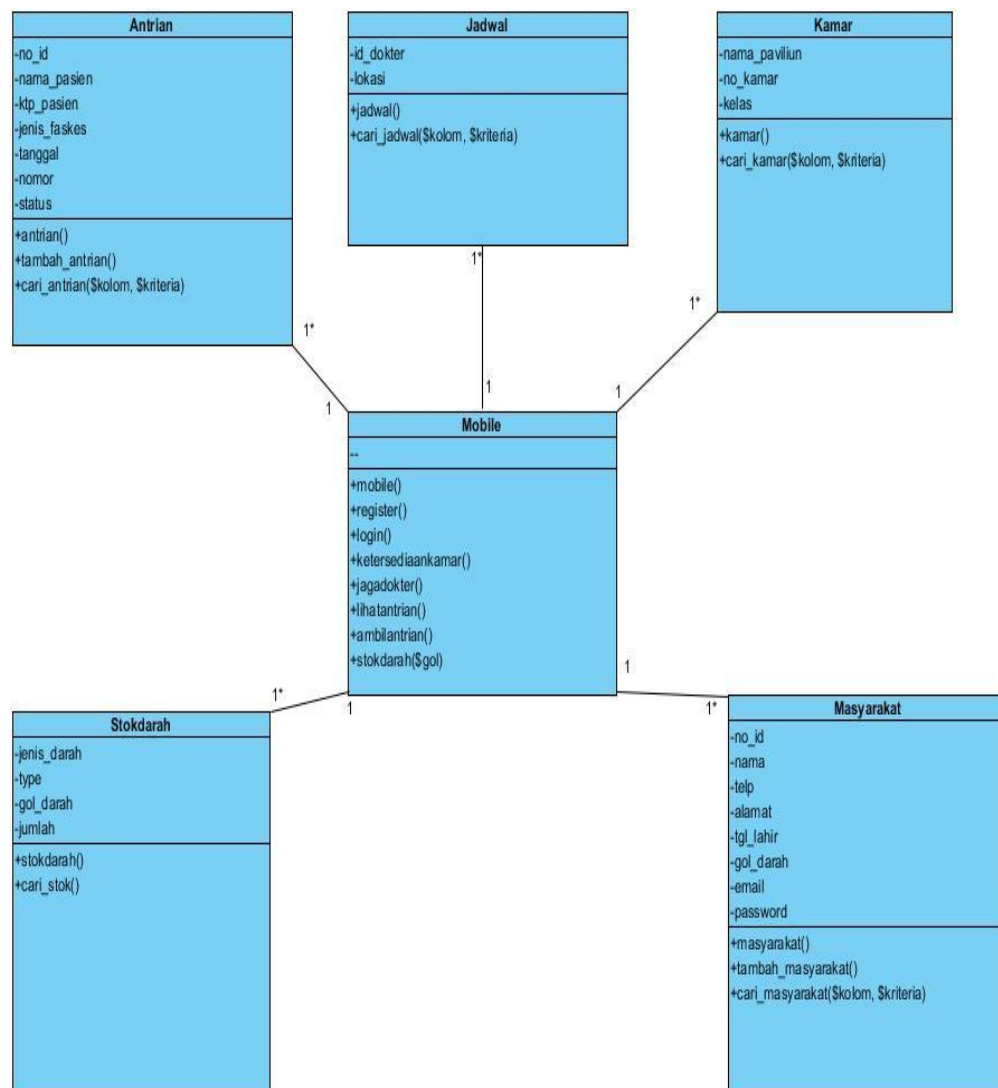
### 3.4.4 Rich Picture yang Diusulkan



Gambar 6 Rich Picture yang Diusulkan di PMI

### 3.5 Rancangan Arsitektur Sistem

Class diagram sistem pelayanan kesehatan masyarakat memiliki enam tabel, Gambar Class Diagram dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Hubungan Antar Class Diagram

### 3.6 Rancangan Antarmuka



**Gambar 8 Rancangan Antarmuka Sistem**  
4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penulisan skripsi yang telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya, maka penullis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Dengan adanya aplikasi layanan kesehatan pada rumah sakit ini dapat membantu masyarakat untuk memberikan informasi terbaru secara langsung dan cepat kepada masyarakat ataupun calon pasien.
2. Pada aplikasi ini memiliki fitur yang memudahkan masyarakat dalam melakukan pengambilan nomor antrian maka masyarakat tidak perlu lama lagi untuk mengantri.
3. Pada fitur ketersediaan kamar masyarakat bisa dengan cepat mengetahui apakah rumah sakit masih memiliki ketersediaan kamar kosong, dengan begitu masyarakat atau calon pasien dipermudah tanpa harus datang langsung ke rumah sakit itu.
4. Adanya fitur penjadwalan dokter jaga serta ketersediaan golongan darah sangat membantu masyarakat dalam mengetahui informasi tersebut secara cepat dan terbaru.



## 5. SARAN

Adapun saran yang diberikan penulis untuk RSUP Dr. Mohd Hoesin dan Palang Merah Indonesia, yaitu:

1. Perlu diadakan pengembangan sistem aplikasi seperti pengembangan dalam keamanan sistemnya.
2. Perlu dilakukannya pemeliharaan secara berkala untuk menghindari terjadinya kerusakan atau juga kehilangan data.
3. Ditambahkan fitur lainnya untuk memaksimalkan pelayanan kesehatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dengan kerendahan hati kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini antara lain:

1. Bapak Johannes Petrus, S.Kom., M.T.I., CFP® selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Multi Data Palembang dan AMIK MDP.
2. Ibu Desy Iba Ricoida, ST., M.T.I selaku Pembantu Ketua I STMIK GI MDP.
3. Ibu Yulistia, S.Kom., M.T.I selaku Pembantu Ketua II STMIK GI MGP.
4. Bapak Antonius Wahyu S., S.Kom., M.T.I selaku Pembantu Ketua III STMIK GI MDP.
5. Ibu Mardiani, S.Si., M.T.I selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi,
6. Bapak Iis Pradesan, S.Kom, M.T.I selaku Pembimbing Skripsi.
7. Seluruh dosen STMIK GI MDP yang telah banyak memberikan ilmu selama proses perkuliahan.
8. Staf perpustakaan dan staf administrasi STMIK GI MDP yang telah membantu penulis dalam pengecekan format laporan skripsi dan urusan akademik.
9. Kepada Keluarga yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
10. Kepada semua staf sistem informasi RSUP Dr. Mohd. Hoesin Palembang yang telah membantu proses skripsi ini.
11. Kepada masyarakat kota Palembang yang membantu proses skripsi ini.
12. Kepada teman-teman seperjuangan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas semangat dan motivasi yang diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Altova 2006, *Web services: Benefits, Challenges, and A Unique, Visual Development Solution*, United State.
  - [2] Mulyadi 2010, *Membuat Aplikasi untuk Android*, Multimedia Center, Yogyakarta.
  - [3] Sugiarti, Yuni 2013, *Analisis dan Perancangan UML*, Generasi VB6, Graha Ilmu, Yogyakarta.
  - [4] UU No 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.
  - [5] UU No. 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan.
  - [6] Whitten, L. Jeffry, 2007, *System Analysis and Design Method*, Perdue University West Lafayette, IN.
-