

**SISTEM INTEGRASI *BOOKING* PADA RUMAH  
SAKIT/KLINIK DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *SHORTEST PATH***

**Proposal Tugas Akhir**

**Kelas MK Penulisan Proposal (CCH4A3)**

<b>1301160622</b>	<b>YEDIZA FRANS DHIKA</b>
<b>1301164490</b>	<b>ISNAN AKBAR RAHIM</b>
<b>1301164141</b>	<b>REYNALDI SYAPUTRA</b>
<b>1301164298</b>	<b>MUHAMMAD FIKRI SABRIANSYAH</b>



**Program Studi Sarjana Informatika**

**Fakultas Informatika**

**Universitas Telkom**

**Bandung**

**2019**

## LEMBAR PENGESAHAN

### SISTEM INTEGRASI BOOKING PADA RUMAH SAKIT/KLINIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE SHORTEST PATH

1301164141

**Reynaldi Syaputra**

Proposal ini diajukan sebagai usulan pembuatan tugas akhir pada  
Program Studi Sarjana Informatika  
Fakultas Informatika Universitas Telkom

Bandung, 28 Oktober 2019

Menyetujui

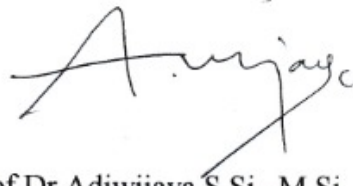
Calon Pembimbing 1



Dody Qori Utama, S.T., M.T.

NIP: 14870074

Calon Pembimbing 2



Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si., M.Si.

NIP : 00740196-1

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>1</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>2</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>3</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>4</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>5</b>
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>6</b>
1.1. Latar Belakang.....	6
1.2. Perumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan .....	7
1.4. Manfaat.....	7
1.5. Solusi .....	8
1.6. Batasan Masalah .....	8
1.7. Metode Penelitian.....	9
1.8. Skenario Pemakaian StakeHolder .....	11
1.9. Blok Diagram .....	12
2.0. Daftar Pengerjaan .....	13
<b>Referensi .....</b>	<b>15</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Alur Booking Rumah Sakit atau Klinik terhadap Admin .....	11
Gambar 2. Alur Booking Rumah Sakit atau Klinik Terintegrasi.....	11
Gambar 3. Blok Diagram .....	12

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Daftar Pengerjaan.....	14
---------------------------------	----

## ABSTRAK

Sistem integrasi merupakan sebuah rangkaian proses untuk menghubungkan beberapa sistem komputerisasi dan *software* aplikasi, baik secara fisik maupun secara fungsional. Sistem integrasi biasanya digunakan pada perusahaan atau institusi, salah satunya adalah Klinik/Rumah Sakit. Sistem integrasi sangat dibutuhkan di Klinik/Rumah Sakit dikarenakan banyak pesanan (*booking*) yang dilakukan oleh pasien. Apabila diselesaikan secara manual, akan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikannya. Dengan adanya sistem integrasi Klinik/Rumah Sakit, akan dapat membantu kinerja dalam proses pendaftaran pasien yang memiliki pilihan selain datang secara langsung.

Selain itu, data yang disimpan di sistem terjamin dibandingkan menggunakan metode manual. Dengan melakukan pencarian menggunakan metode *shortest path*, sehingga pasien dapat menemukan dokter yang tersedia pada Klinik/Rumah Sakit terdekat dari pengguna. Metode *shortest path* juga sudah didukung dengan aplikasi *google maps* di mana akan membantu pasien untuk mengetahui lokasi Klinik/Rumah Sakit. Berupa rute yang tersedia jarak tempuh dan waktu yang dibutuhkan dari Klinik/Rumah Sakit yang akan dipilih. Dengan adanya sistem *booking* Klinik/Rumah Sakit ini, diharapkan pasien terbantu untuk melakukan pemesanan (*booking*) ke Klinik/Rumah Sakit terdekat dari pengguna.

**Kata Kunci:** Sistem integrasi, *Booking* klinik/rumah sakit, *Shortest path*.

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Klinik/Rumah Sakit merupakan suatu tempat pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dan juga menyediakan pelayanan medis dasar yang dapat dilakukan perorangan dengan tenaga kesehatan sesuai kompetensinya, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis (Permenkes RI No.9,2014). Karena perkembangan teknologi yang sudah makin berkembang, maka dapat membantu pihak Klinik/Rumah Sakit dalam bidang kesehatan. Sering kali kendala di rumah sakit adalah pasien mendapatkan nomor antrean yang panjang dan terkadang pun pasien tidak mendapatkan nomor antreannya. Sehingga pasien pun terus bertambah banyak dan membutuhkan waktu yang lebih lama lagi untuk dapat konsultasi ke dokter.

Saat ini keberadaan pengelolaan data menjadi informasi yang sangat penting untuk mempermudah dan mempercepat suatu pekerjaan. Sedangkan untuk proses pendataan pasien di Klinik/Rumah Sakit masih dilakukan secara manual oleh satu pegawainya. Untuk dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan, maka diperlukan suatu pengembangan sistem untuk proses pengelolaan datanya. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu aplikasi yang dapat mempermudah pendaftaran yang dapat mempermudah pendaftaran pasien secara cepat agar proses pelayanan pasien bisa lebih cepat dan mudah.

Untuk membantu dalam pengelolaan data pasien, maka dari itu kami ingin membuat aplikasi layanan yang dapat membantu Klinik/Rumah Sakit dalam melakukan pengelolaan data pasien. Aplikasi yang akan dibuat adalah aplikasi berbasis *web* dan *mobile* yang digunakan untuk membantu Klinik/Rumah Sakit dalam pengelolaan data pasien dan juga pendaftaran pasien. Untuk perancangan aplikasi ini menggunakan *HTML*, *CSS*, *Android Studio* dan *jQuery*, sehingga dapat mudah dipahami dan di mengerti. Pada *database* menggunakan *MySQL*. *Framework* yang digunakan untuk *web* yaitu *Codeigniter*. Di dalam aplikasi ini terdapat dua pengguna, yaitu pegawai sebagai *admin*, dan pasien sebagai klien. Di sini *admin* bertugas mengelola seluruh aplikasi dari pendataan pasien, kode pendaftaran pasien dan juga pengaturan aplikasi, sedangkan pasien disini sebagai

pengguna aplikasi untuk memasukkan data diri apabila ingin melakukan *booking* antrean *online*.

Dengan adanya aplikasi berupa *web* dan *mobile* ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah dalam melakukan pengelolaan data pasien dan pendaftaran pasien.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diuraikan rumusan masalah yang akan diangkat pada TA Capstone ini :

- 1) Bagaimana cara melakukan pendaftaran *online (booking)* pada konsumen?
- 2) Bagaimana cara mengetahui jarak terdekat rumah sakit atau klinik dari pengguna aplikasi?
- 3) Kapan jadwal dokter praktik yang ada di rumah sakit atau klinik?

## **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan dari pengerjaan TA Capstone ini adalah untuk:

- 1) Memudahkan dalam melakukan pendaftaran pasien secara online.
- 2) Untuk memudahkan dalam mendapatkan lokasi terdekat dari pengguna ke Rumah Sakit atau Klinik.
- 3) Untuk membantu mengetahui jadwal dokter yang ada di Rumah Sakit atau Klinik yang diinginkan.

## **1.4. Manfaat**

Adapun manfaat dari pengerjaan TA Capstone ini adalah :

- 1) Bagi pasien

Dengan adanya aplikasi ini maka diharapkan membantu memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran serta dapat mengakses informasi yang ada di Klinik. Dan juga membantu pengguna dapat mengetahui jadwal dokter dan jarak terdekat dari klinik yang tersedia.

- 2) Bagi rumah sakit

Dengan menggunakan aplikasi ini pendaftaran pasien dan pengelolaan data pasien diharapkan menjadi lebih mudah.



## 1.5. Solusi

- a) Melakukan pembuatan sistem aplikasi *booking* yang dapat memudahkan konsumen dalam melakukan penentuan Rumah Sakit yang dibutuhkan pasien dengan penyakit yang diderita pasien.
- b) Konsumen dapat mengetahui Rumah Sakit atau Klinik terdekat dengan bantuan aplikasi yang dapat menentukan lokasi terdekat untuk pasien, sehingga pasien dapat menuju ke lokasi yang telah disarankan aplikasi.
- c) Jadwal para dokter di setiap Klinik sudah ditentukan dari *database* yang disediakan aplikasi, sehingga dapat lebih mudah untuk melakukan *booking* dikarenakan pasien sudah mengetahui jadwal yang dokter tidak memiliki pasien sehingga pasien dapat melakukan konsul ke dokter yang diinginkan.

## 1.6. Batasan Masalah

Dengan pengerjaan TA Capstone ini, ada beberapa batasan :

- a) Aplikasi ini dibuat untuk pendaftaran pasien secara *online*, tidak membahas proses pembayaran.
- b) Aplikasi ini juga dibuat untuk membantu pengguna dalam mengetahui jadwal dokter dan jarak terdekat dari pengguna ke Klinik atau Rumah Sakit yang tersedia.
- c) Untuk perancangan aplikasi ini menggunakan *HTML*, *CSS*, *Android Studio* dan *jQuery*. Untuk *database* menggunakan *MySQL*. Untuk *framework web* akan menggunakan adalah *Codeigniter*.

## 1.7. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk pengerjaan TA Capstone ini dengan menggunakan tahap – tahap sebagai berikut:

### 1. Observasi Pendaftaran Pasien Ke Klinik

Rumah sakit yang saya jadikan rujukan sebagai bahan observasi adalah Rumah Sakit Siti Khodijah yang berada di kota Pekalongan. Dari segi pendaftaran dan pemesanan yang dilakukan oleh pasien masih menggunakan cara manual. Tak luput juga adanya antrean yang panjang dikarenakan pendaftaran pasien secara manual dengan cara mengisi form secara manual.

### 2. Studi Literatur

#### a. Bahasa Pemrograman

Dalam pengembangan aplikasi ini, kami menggunakan *HTML*, *CSS* dan *Jquery* untuk bagian *Front-End*, sedangkan untuk *Back-End* kami menggunakan pemrograman *PHP* yang didukung menggunakan *codeigniter* sebagai *framework*. Dalam pembuatan web ini, kami menggunakan refrensi dari website resmi *codeigniter* (<https://codeigniter.com/>) dan [w3school.com](http://w3school.com).

#### b. API

Dalam pengembangan aplikasi ini, kami menggunakan API sebagai alat untuk membantu dalam proses *booking*. API yang digunakan yaitu berupa API yang disediakan oleh Google dimana kami sangat membutuhkan API *Google Maps* untuk menentukan koordinat lokasi. Selain itu kami juga menggunakan API *Google Distance Matrix* untuk mencari jarak dan waktu estimasi yang dibutuhkan antara posisi user dengan klinik/rumah sakit.

### 3. Metode yang digunakan

Metode yang digunakan dalam mencari rumah sakit/klinik terdekat adalah *Shortest-Path*. Metode *shortest-path* dibagi menjadi beberapa lagi, dan metode *shortest path* yang kami pakai yaitu *shortest-path* menggunakan algoritma  $A^*$  (*A-star*). Metode ini diaplikasikan dengan cara menggunakan *API*. Cara kerjanya berupa user menentukan posisi

dirinya. Kemudian *API Google Maps* akan mendapatkan koordinatnya, lalu mencari jarak dan waktu yang dibutuhkan ke klinik/rumah sakit satu-persatu yang sudah terdaftar di database dengan bantuan *API Google Distance Matrix*.

#### 4. Pembangunan aplikasi

##### a. Analisis

Dalam tahap ini mengumpulkan data yang terkait dengan pendaftaran pasien, dan juga jadwal dokter serta jarak terdekat dari klinik yang ada.

##### b. Perancangan (*Design*)

Dalam tahap ini melakukan perancangan basis data, antarmuka pengguna (*user interface*) dan antarmuka *administrator*.

##### c. Implementasi (*Coding*)

Hasil rancangan akan dibuat dalam bentuk bahasa mesin, dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework CodeIgniter* dan *Android Studio* sebagai basis *web* dan juga *mobile*.

##### d. Pengujian (*Testing*)

Pengujian yang digunakan berupa :

- (a) Pengujian *error* serta *bug* yang ada pada aplikasi.
- (b) Pengujian kecepatan respon dan performa aplikasi dengan menggunakan *tools* tertentu.
- (c) Pengujian aplikasi ke orang-orang sekitar untuk mendapatkan *feedback* mengenai aplikasi.

##### e. Operasi dan *Maintenance*

Melakukan pemeliharaan pada sistem agar sistem terjaga dengan baik ketika digunakan oleh user ataupun pegawai dan admin.

## 1.8. Skenario Pemakaian StakeHolder

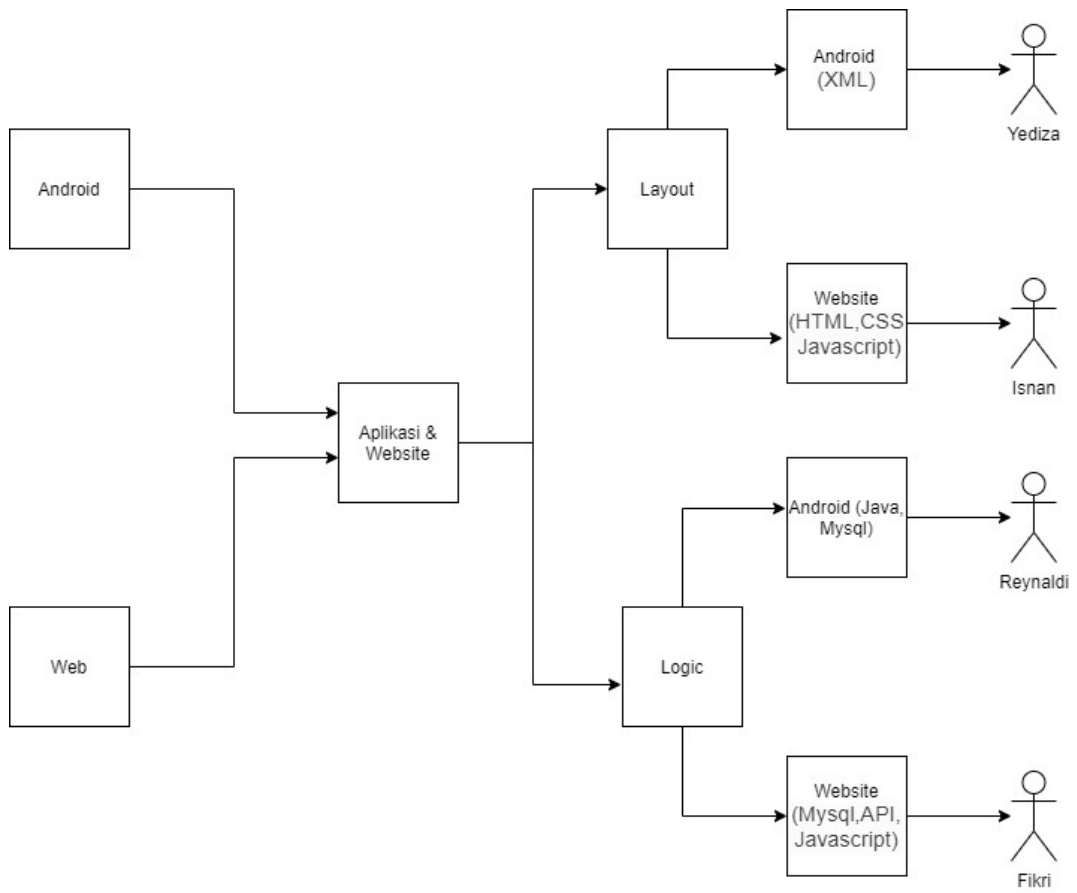


Gambar 2. Alur Booking Rumah Sakit atau Klinik terhadap Admin



Gambar 1. Alur Booking Rumah Sakit atau Klinik Terintegrasi

## 1.9. Blok Diagram



Gambar 3. Blok Diagram

## 2.0. Daftar Pengerjaan

No	Platform	Stakeholder	Menu	Penanggung Jawab
1	Web	Super Admin	Login	Fikri
2	Web	Super Admin	List Klinik/Rumah Sakit	Fikri
3	Web	Super Admin	Poli	Fikri
4	Web	Admin	Login	Fikri
5	Web	Admin	Dashboard	Fikri
6	Web	Admin	Dokter	Fikri
7	Web	Admin	List Booking	Fikri
8	Web	Admin	Setting	Fikri
9	Web	Pasien	Register	Fikri
10	Web	Pasien	Login	Fikri
11	Web	Pasien	Dashboard	Fikri
12	Web	Pasien	Booking	Fikri
13	Web	Pasien	List Booking	Fikri
14	Web	Pasien	Setting	Fikri
15	Android	Pasien	Register	Rey
16	Android	Pasien	Dashboard	Rey
17	Android	Pasien	Login	Yediza

18	Android	Pasien	List Booking Pasien	Yediza
19	Android	Pasien	Booking	Isnan
20	Android	Pasien	Setting	Isnan

*Tabel 1. Daftar Pengerjaan*

## Referensi

- [1] BelajarPhp, <https://belajarphp.net/source-code-sistem-informasi-rumah-sakit-berbasis-web/>, Desember 2017.
- [2] Idtesis, <https://idtesis.com/teori-lengkap-tentang-sistem-informasi-rumah-sakit-menurut-para-ahli-dan-contoh-tesis-sistem-informasi-rumah-sakit/>, 2017