

# Perancangan Sistem Informasi Antrian Online Pasien RS. Seto Hasbadi menggunakan SMS Gateway Berbasis Android

Hendarman Lubis<sup>1</sup>, Indah Dwijayanthi Nirmala<sup>2</sup>, Satria Eka Nugroho<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup> [hendarman.lubis@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:hendarman.lubis@dsn.ubharajaya.ac.id)

<sup>2</sup> [dwipa.handayani@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:dwipa.handayani@dsn.ubharajaya.ac.id)

<sup>3</sup> [satriaekanugroho@gmail.com](mailto:satriaekanugroho@gmail.com)

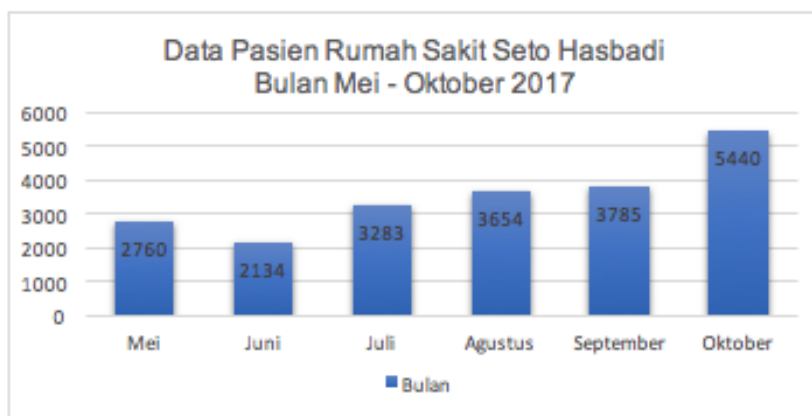
**Abstrak** – Perancangan Sistem Informasi Antrian Online untuk Pasien pada Rumah Sakit Seto Hasbadi dalam bentuk aplikasi berbasis Android menggunakan SMS *gateway* yang bertujuan merancang sistem informasi antrian online untuk pasien, sehingga proses pendaftaran antrian dapat dilakukan secara online serta memudahkan pasien dalam mendapatkan seputar informasi jadwal praktek dokter dan memudahkan pasien dalam pengambilan nomor urut antrian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu observasi, *interview*, studi pustaka, dan metode pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem informasi antrian online ini menggunakan metode Prototyping.

**Kata Kunci** – Sistem Informasi, Antrian Online, SMS Gateway, Android dan Prototyping

## I. PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting baik di Perusahaan, Institusi Pendidikan, rumah sakit dan lainnya. Penggunaan Teknologi Informasi (TI) ini dapat menunjang aktifitas suatu perusahaan yang digunakan untuk menyimpan, mengolah maupun menyajikan data. Berbicara mengenai berkembangnya teknologi ini, tuntutan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan kesehatan terus meningkat.

Hal ini tersebut disebabkan oleh berbagai perubahan keadaan sosial ekonomi dan pendidikan masyarakat Indonesia yang semakin tinggi, sehingga masyarakat semakin menuntut pelayanan kesehatan yang lebih baik dari penyedia jasa kesehatan. Rumah sakit sebagai penyedia jasa pelayanan kesehatan harus mampu menjawab tuntutan masyarakat yang semakin meningkat tersebut dengan memberikan pelayanan kesehatan yang baik.



**Gambar 1.** Data Pendaftar Pasien di Rumah Sakit Seto Hasbadi Tahun 2017

Berdasarkan gambar 1 Data Pendaftar pasien pada Rumah Sakit Seto Hasbadi pada gambar diatas menunjukkan setiap bulan mengalami kenaikan jumlah pendaftar pasien. namun bulan mei-juni mengalami penurunan 626 pasien.

Agar keakuratan pelayanan antrian lebih terjamin dengan banyaknya jumlah pasien yang berkunjung, dan lebih tepat dalam waktu yang relatif lebih singkat maka dibuatlah sistem informasi antrian online. Sebagai salah satu teknologi informasi yang sangat populer saat ini adalah handphone atau *mobile* beserta fasilitas *Short Message Service (SMS) Gateway* berbasis Android.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi *middleware* dan sistem. Android menyediakan berbagai *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan sistem mereka sendiri yang digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

*Short Message Service (SMS)* adalah suatu fasilitas untuk mengirim dan menerima suatu pesan singkat berupa teks dan salah satu kelebihan dari SMS tersebut adalah biaya yang murah.

Beberapa sistem informasi berbasis teknologi yang banyak memanfaatkan layanan SMS antara lain adalah *Short Message Service Gateway* atau yang biasa dikenal dengan sebutan *SMS Gateway* yang sekarang sudah berkembang. Sistem yang dibutuhkan untuk menggantikan pekerjaan yang semula masih secara manual sekarang menjadi berbasis *mobile*.

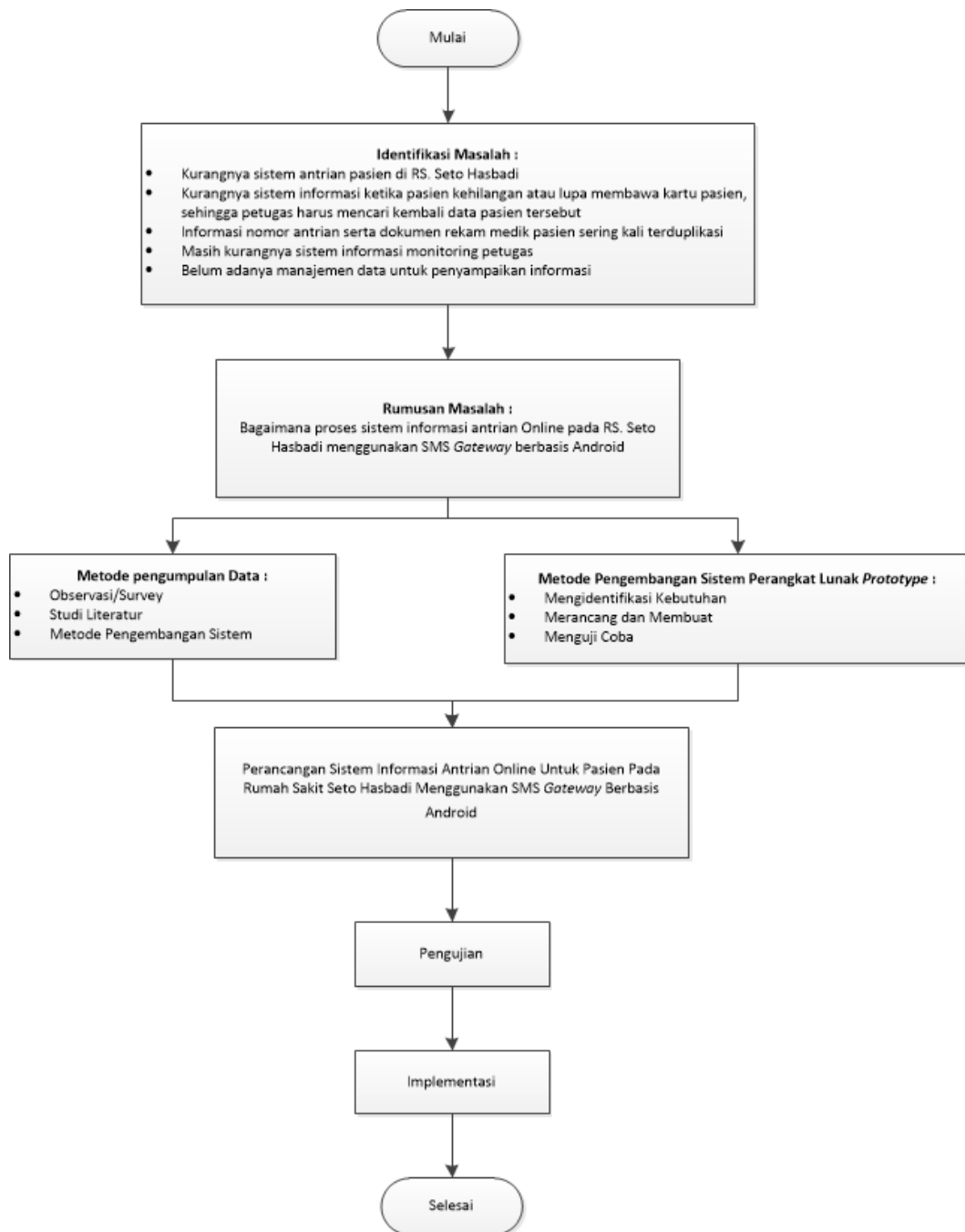
Perangkat lunak tersebut diharapkan dapat membantu, mempermudah dalam mengelola dan mengatur berjalannya proses antrian menjadi lebih baik. Kelebihan sistem ini adalah memberikan kemudahan untuk masyarakat dalam proses antrian pendaftaran dan informasi data pasien serta menampilkan waktu praktek pada dokter yang telah diambil menggunakan *SMS Gateway* berbasis Android dengan tampilan yang lebih menarik.

Rumah sakit merupakan layanan jasa kesehatan dalam memberikan pelayanan kesehatan yang baik. Supaya keakuratan pelayanan antrian lebih terjamin dengan banyaknya jumlah pasien berkunjung, dan kecepatan dalam waktu pelayanan, maka dirancangnya sistem informasi antrian online menggunakan *Short Message Service (SMS) Gateway* berbasis Android.

Aplikasi tersebut diharapkan dapat membantu, mempermudah dalam mengelola dan mengatur berjalannya proses antrian menjadi lebih baik. Kelebihan sistem ini adalah memberikan kemudahan untuk masyarakat dalam proses pendaftaran antrian online dan informasi data pasien serta informasi jadwal praktek dokter dengan menggunakan *SMS Gateway* berbasis Android.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis membuat penelitian dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ANTRIAN ONLINE PASIEN RS SETO HASBADI MENGGUNAKAN *SMS GATEWAY* BERBASIS ANDROID”

Berikut langkah langkah yang dilakukan dalam penyelesaian masalah pada penelitian ini seperti berikut:

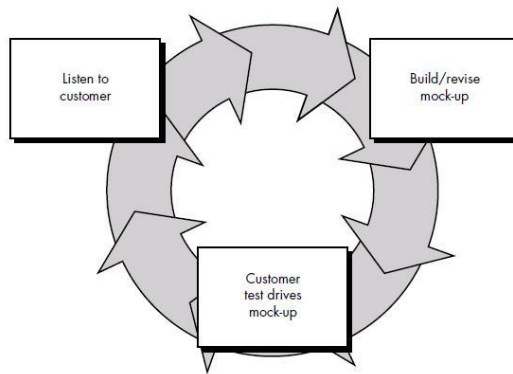


**Gambar 2.** Kerangka Penelitian

## II. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan penelitian ini menggunakan Metode *Prototype*. Menurut Raymond McLeod JR (2008) dalam Widyaningtyas (2014), tahapan untuk suatu *prototype* yaitu:

1. Mengidentifikasi Kebutuhan
2. Merancang dan Membuat
3. Menguji Coba

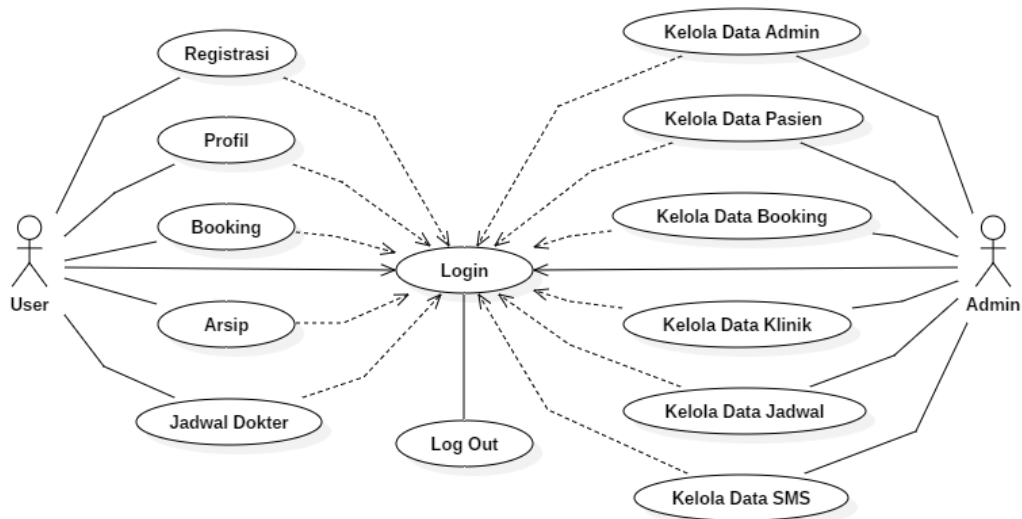


**Gambar 3.** Model Pengembangan Sistem *Prototyping*

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

*UML (Unified Modelling Language)*

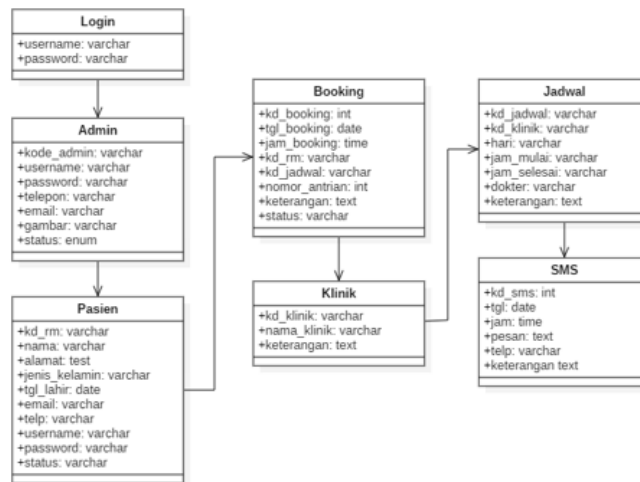
#### 1. Use Case Diagram



**Gambar 4.** Use Case Diagram

#### 2. Class Diagram

Class diagram sistem pada perancangan aplikasi Antrian Online Rumah Sakit Seto Hasbadi dapat dilihat pada gambar berikut.



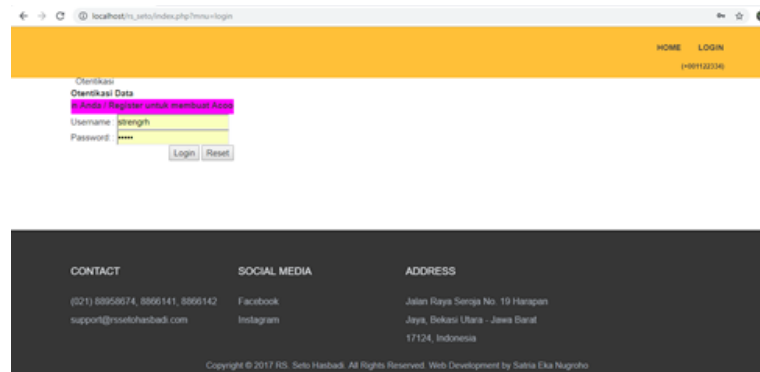
Gambar 5. Class Diagram

3. Tampilan Perancangan Antar Muka

Berikut ini merupakan rancangan tampilan antarmuka dari aplikasi halaman web dan mobile yang telah dibuat:

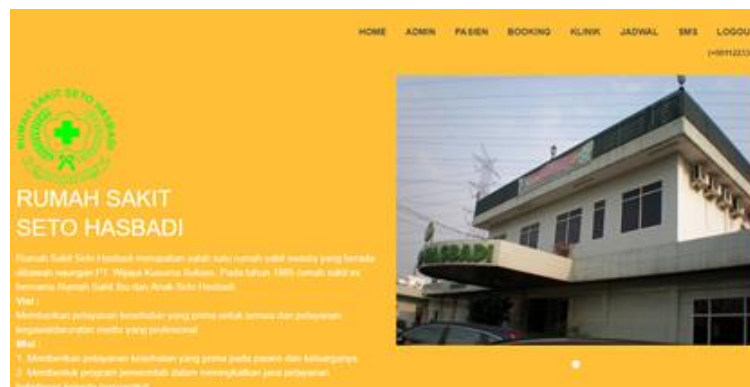
a. Login Admin

Tampilan dari halaman untuk login pada admin agar dapat mengakses dan menggunakan aplikasi.



Gambar 6. Hal. Login Admin

b. Dashboard Admin



Gambar 7. Hal Dashboard Admin

c. Data Input Admin

Halaman ini adalah hasil tampilan untuk penginputan data admin, serta form untuk melihat data beberapa admin secara keseluruhan dan kemudian masing-masing admin akan memperoleh kode admin yang berbeda pada web browser.

Form Input Data

kode_admin	:	ADM1812001
username	:	jstrongh
password	:	*****
telepon	:	<input type="text"/>
email	:	<input type="text"/>
status	:	<input checked="" type="radio"/> Aktif <input type="radio"/> Tidak Aktif
gambar	:	<input type="button" value="Pilih File"/> Tidak ada file yang dipilih => avatar.jpg

Form Lihat Data

**Gambar 8.** Hal Input Data Admin

d. Tampilan Data Pasien

Kemudian pada halaman ini admin dapat melakukan pengelolaan data status pasien yang masih aktif serta kumpulan data para pasien yang telah pasien isi di aplikasi Android.

Form Input Data

Kd RM	:	NRM1812001
Nama	:	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	:	<input checked="" type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
Tgl Lahir	:	7 Desember 2018
Email	:	<input type="text"/>
Telp	:	<input type="text"/>
Username	:	jstrongh
Password	:	*****
Alamat	:	<input type="text"/>

**Gambar 9.** Hal Tampilan Data Pasien

e. Tampilan Data Booking

Form Input Data

Tgl Booking	:	7 Desember 2018
Jam Booking	:	00:54:20
Pilih Pasien	:	Pilih Pasien
Pilih Jadwal	:	Pilih Jadwal
Nomor Antrian	:	<input type="text"/>
Status	:	<input checked="" type="radio"/> Booking <input type="radio"/> Selesai <input type="radio"/> Batal
Catatan Rekam Medis	:	<input type="text"/>

Form Lihat Data 4 Januari 2018

**Gambar 10.** Hal Tampilan Data Booking

f. Tampilan Data Klinik

Form Input Data

Kd Klinik : NRM1812001

Nama Klinik :

Keterangan :

Form Lihat Data

**Gambar 11.** Hal Tampilan Data Klinik

g. Tampilan Data Jadwal

Form Input Data

Kd Jadwal : JWL1812001

Pilih Klinik :

Hari :

Jam Mulai : 03:22:22

Jam Selesai : 03:22:22

Nama Dokter :

Keterangan :

Form Lihat Data

**Gambar 12.** Hal Tampilan Data Jadwal

h. Tampilan Data SMS

KIRIM SMS

Telp :

Pesan :

Catatan :

Form Lihat SMS

**Gambar 13.** Hal Tampilan Data SMS



Gambar 14. Hal Login User



Gambar 15. Hal Registrasi User

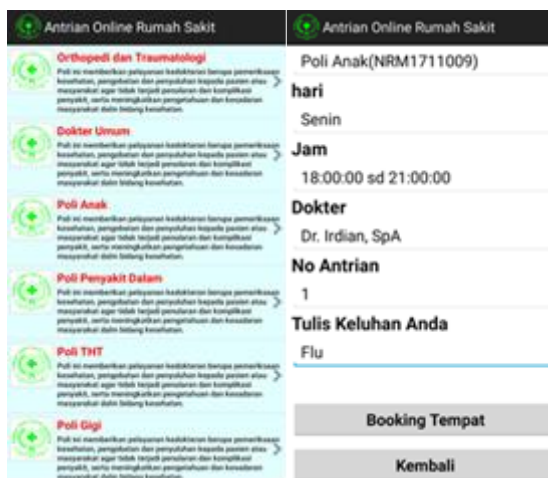


Gambar 16. Hal Utama User





Gambar 17. Hal Profil User



Gambar 18. Hal Booking User



Gambar 18. Hal Jadwal Dokter User

#### 4. Pengujian *Blackbox*

**Tabel 1.** Hasil Pengujian *Black Box*

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Fungsi halaman <i>login</i> admin	Admin melakukan <i>login</i> dengan input <i>username</i> dan <i>password</i>	Halaman <i>login</i> berisikan <i>username</i> , <i>password</i> , dan button <i>login</i>	✓
2.	Fungsi halaman <i>login</i> pasien	Pasien melakukan <i>login</i> dengan input <i>username</i> dan <i>password</i>	Halaman <i>login</i> berisikan <i>username</i> , <i>password</i> , dan button <i>login</i>	✓
3.	Fungsi halaman utama pasien	Pelanggan membuka dan melihat halaman utama pada aplikasi	Halaman utama berisikan button-button dari Profil, Arsip, <i>Booking</i> , Jadwal Dokter	✓
4.	Fungsi menu profil	Pasien dapat melakukan update data pada menu profil	Menu profil yaitu berisikan ubah <i>username</i> , <i>password</i> , alamat, tanggal lahir, dan telepon	✓
5.	Fungsi menu arsip	Pasien dapat melihat riwayat berobat	Menu arsip berisikan riwayat berobat pasien, hari, jam praktek, dokter, dan keluhan pasien	✓
6.	Fungsi menu <i>booking</i>	Pasien dapat melihat daftar poli klinik yang dibutuhkan	Menu <i>booking</i> pasien diharapkan memilih salah satu poli yang dibutuhkan utk mendapat antrian	✓
7.	Fungsi menu jadwal dokter	Pasien dapat melihat dokter dan jadwal yang sudah ditentukan	Menu jadwal dokter berisikan poli klinik dan dokter yang sesuai dengan jadwal tersebut	✓

#### 5. Perhitungan Hasil Kuisioner Aplikasi Android

Cara penilaian menghitung hasil Kuesioner dengan menggunakan Skala Likert. Saat menanggapi suatu pertanyaan dalam skala Likert, responden nantinya akan menentukan nilai tingkat persetujuan terhadap pertanyaan dengan memilih salah satu pilihan yang telah disediakan. Ada 5 (lima) kategori nilai pilihan jawaban dan skornya sebagai berikut:

**Tabel 2.** Nilai Bobot Kuesioner Aplikasi Android

No.	Kategori	Nilai
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Cukup	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Ada lima pertanyaan yang diberikan ke responden dalam bentuk kuesioner. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah Masyarakat atau Pasien Rumah Sakit Seto Hasbadi. Berikut nilai dari tabel hasil kuisioner:

**Tabel 3.** Hasil Kuesioner Aplikasi Android

No. Responden	Pilihan Jawaban					Jumlah Skor
	1	2	3	4	5	
1	2	3	5	4	3	17
2	3	2	2	3	4	14
3	2	3	4	5	5	19
4	3	4	5	4	2	18
5	2	2	5	5	4	18

6	5	3	4	3	4	19
7	3	2	5	5	4	19
8	4	4	3	4	5	20
9	3	5	4	3	2	17
10	3	3	4	5	5	20
11	5	4	5	3	5	22
12	5	4	4	5	2	20
13	3	4	5	5	5	22
14	4	5	4	5	3	21
15	3	4	3	5	5	20
16	4	3	5	2	4	18
17	5	4	4	3	5	21
18	4	3	4	2	5	18
19	2	4	5	5	3	19
20	4	3	2	3	4	16
21	4	5	5	4	3	21
22	3	3	4	5	5	20
23	2	4	3	4	5	18
24	5	4	3	3	4	19
25	3	3	4	5	4	19
26	4	3	5	2	3	17
27	3	3	2	5	5	18
28	5	3	2	3	4	17
29	4	4	5	5	3	21
30	4	5	5	3	3	20
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>120</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>568</b>

Berikut skor nilai kriteria interpretasi berdasarkan suatu interval:

0% – 19,99% = (STS) Sangat Tidak Setuju

20% – 39,99% = (TS) Tidak setuju

40% – 59,99% = (C) Cukup

60% – 79,99% = (S) Setuju

80% – 100% = (SS) Sangat Setuju

**Tabel 4.** Hasil Jumlah Responden Menjawab Sesuai Pilihan Yang Telah Disediakan

No	Pertanyaan	SS	S	C	TS	STS	Total Skor
1	No. 1	6	9	10	5	0	106
2	No. 2	4	11	12	3	0	106
3	No. 3	12	10	4	4	0	120
4	No. 4	13	5	9	3	0	118
5	No. 5	11	9	7	3	0	118

#### IV. KESIMPULAN/ RINGKASAN

Peneliti memberikan kesimpulan terhadap masalah pada Sistem Informasi Antrian Online Pasien RS Seto Hasbadi sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan aplikasi pelayanan antrian untuk sistem pendaftaran online pasien pada RS Seto Hasbadi berbasis Android.
2. Aplikasi sistem informasi pelayanan antrian pasien berbasis Android pada Rumah Sakit Seto Hasbadi menarik bagi pengguna sehingga penyampaian informasi dapat diterima secara visual yang baik.

Aplikasi ini tidak semata-mata dapat menggantikan sistem pada proses antrian yang telah ada. Namun, dengan demikian sistem pelayanan antrian online pasien di Rumah Sakit Seto Hasbadi, pada aplikasi ini dapat membantu dan meningkatkan proses antrian menjadi lebih cepat, sehingga pasien tidak menunggu terlalu lama.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdurachim, Erwin. (2011). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Kontrol Lampu Berbasis SMS Gateway . Jurnal PA - Manajemen Informatika Politeknik Telkom Bandung.
- [2] Andi. (2010). Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5 dengan Pemrograman PHP & MySQL. Yogyakarta: C.V. Andi Offset
- [3] Haryanto, B. (2011). Esensi - Esensi Bahasa Pemrograman Java. Yogyakarta: Andi.
- [4] Kadir, A. (2013). Pemrograman Database Untuk Pemula. Yogyakarta: Mediakom.
- [5] Masruri, H. (2013). Aplikasi Ngetop Android. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [6] Munir, R. (2011). Algoritma dan Pemrograman . Bandung: Informatika
- [7] Mustakini, LR, (2012) “*NETWORKING IN CONSUMER CREATED CONTENT-BASED CYBERCOMMUNITY*” (Skripsi Program Strata Satu Studi Ilmu Komunikasi) Universitas Atma jaya Yogyakarta
- [8] Nugroho, YP (2012) PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEBSITE [Online] <http://eprints.undip.ac.id/38525/>
- [9] Palit, R. (2015) Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/viewFile/10458/10044>
- [10] Presman, R. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi. Yogyakarta: ANDI.
- [11] Riyanto. (2013). Membangun Mobile Web Store dengan Codeingiter, MySQL & JQuery Mobile.
- [12] Rosa A.S, Shalahuddin, M. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika Bandung
- [13] Safaat, N. (2015). Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.
- [14] Shalahuddin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika
- [15] Sibero, A. F. (2011). Kitab Suci Web Programming. Yogyakarta: Mediakom.
- [16] Sofi, Firman (2017) APLIKASI PENENTUAN NOMOR URUT ANTRIAN RUMAH SAKIT MELALUI SMS GATEWAY [Online] Tersedia <https://media.neliti.com/media/publications/224625-aplikasi-penentuan-nomor-urut-antrian-ru-8a1d9898.pdf>
- [17] Sofyan, Maulana, (2011) Alat Ukur Parameter Tanah dan Lingkungan Berbasis Smartphone Android [Online]. Tersedia: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/sji/article/view/5085>
- [18] Sutabri, (2012) *Analisis Sistem Informasi Online*. Tersedia: [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=ro5eD-wAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Menurut+\(Sutabri,+2012\).+Suatu+sistem+pada+da-](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=ro5eD-wAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Menurut+(Sutabri,+2012).+Suatu+sistem+pada+da-)

[sarnya+adalah+sekelompok+unsur+yang+erat+hubu-  
gannya+satu+dengan+yang+lain,+yang+berfungsi+bersama-sama+untuk+men-  
capai+tujuan+tertentu&ots=WCjg\\_K-eOb&sig=q6XujLfYQfzwSkVChFIPml0ap74&re-  
dir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](#)

- [19] Tantra, R. (2012). Manajemen Proyek Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi  
Widyaningtyas. (2010) Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Menggunakan  
Metode Prototype (Jurnal SMA Negeri 1 Bergas) Online [http://  
core.ac.uk/download/pdf/35379195.pdf](http://core.ac.uk/download/pdf/35379195.pdf)