



**Penelitian Desain pada Pengembangan Sistem Pendaftaran Pasien  
Layanan Poliklinik Menggunakan SmartPhone di RSUI Harapan Anda**

Fuaida Nabyla

15917109

*Tesis diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Magister Komputer*

*Program Magister Teknik Informatika*

*Universitas Islam Indonesia*

2018

## Lembar Pengesahan Pembimbing

### Penelitian Desain pada Pengembangan Sistem Pendaftaran Pasien Layanan Poliklinik Menggunakan SmartPhone di RSUI Harapan Anda



Pembimbing

Dr. R. Teduh Dirgahayu, ST., M.Sc

**Lembar Pengesahan Penguji**

**Penelitian Desain Pada Pengembangan Sistem Pendaftaran Pasien Layanan Poliklinik  
Menggunakan Smartphone Di RSUI Harapan Anda**



Dr. R. Teduh Dirgahayu, ST., M.Sc  
Ketua

Dr. Wing Wahyu Winarno  
Anggota I

Hanson Prihantoro Putro, ST., MT  
Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



## **Abstrak**

Dewasa ini seiring dengan perkembangan di dunia teknologi yang semakin pesat, teknologi informasi juga salah satu *tool* untuk membantu meningkatkan pelayanan bagi rumah sakit khususnya dalam layanan menunggu antrian poliklinik. Hasil observasi di RSUI Harapan Anda Tegal dengan menggunakan metode pengumpulan data dan wawancara dengan pihak pengelola Informasi Teknologi serta pengamatan terhadap penerapan sistem yang digunakan oleh rumah sakit terdapat masalah dalam hal sistem pendaftaran dan antrian pada layanan poliklinik diantaranya tidak ada kejelasan nomor antrian pasien, tidak ada informasi yang terkait nomor antrian keberapa yang sedang dan akan dilayani dan tidak adanya integrasi data dari sistem pendaftaran, rekam medis dan layanan poliklinik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan sistem pendaftaran dan antrian di rumah sakit pada layanan poliklinik. Metode yang digunakan adalah Design Science Research Methodology (DSRM). Hasilnya adalah prototype sistem pendaftaran dan antrian layanan poliklinik berbasis smartphone di RSUI Harapan Anda.

### **Kata kunci**

*Prototype sistem antrian dan pendaftaran*

## **Abstract**

Nowadays in line with developments in the world of technology increasingly rapidly, information technology is also one of the tools to help improve services for hospitals, especially in the waiting service poly clinic queue. The result of observation at RSUI Harapan Anda Tegal by using data collection method and interview with the manager of Information Technology and observation on the application of system used by the hospital there are problems in terms of registration system and queue in polyclinic service such as no clarity of patient queue number, no information related to the number of queues that are being and will be served and the absence of data integration from the registration system, medical records and polyclinic services. This study aims to improve and develop a system of registration and queuing at the hospital on polyclinic services. The method used is Design Science Research Methodology (DSRM). The result is a prototype registration system and queue of smartphone-based polyclinic services at RSUI Harapan Anda.

## **Keywords**

*Prototype queuing system and registration*

### **Pernyataan keaslian tulisan**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis, dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain terkecuali referensi atas material tersebut telah disebutkan dalam tesis. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini, maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa segala kontribusi dari pihak lain terhadap tesis ini, termasuk bantuan analisis statistik, desain survei, analisis data, prosedur teknis yang bersifat signifikan, dan segala bentuk aktivitas penelitian yang dipergunakan atau dilaporkan dalam tesis ini telah secara eksplisit disebutkan dalam tesis ini.

Segala bentuk hak cipta yang terdapat dalam material dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Apabila dibutuhkan, penulis juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan ulang materialnya dalam tesis ini.

Yogyakarta, Januari 2018



Nabyla, S. Kom

**Publikasi selama masa studi**

**Tidak ada publikasi yang menjadi bagian dari tesis**

**Kontribusi yang diberikan oleh pihak lain dalam tesis ini**

1. **Pelayan Medis, IT, dan Direksi Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Tegal.**



## **Halaman Persembahan**

Penelitian ini dipersembahkan kepada pihak yang telah membantu baik secara akademik maupun non-akademik atau bantuan finansial (beasiswa) selama proses studi di Program Magister Teknik Informatika. Pihak-pihak yang dimaksud yaitu :

1. Staff, Dosen dan Pimpinan PPs Magister Teknik Informatika FTI UII.
2. Pelayan Medis, Direksi dan Yayasan RSU Islam Harapan Anda Tegal.
3. Keluarga, Kawan dan Mahasiswa MI FTI UII (terutama angkatan XII).

## **Kata Pengantar**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya. Penyusunan penelitian yang berjudul “Penelitian Desain Pada Pengembangan Sistem Pendaftaran Pasien Layanan Poliklinik Menggunakan SmartPhone Di RSUI Harapan Anda” sebagai syarat untuk meraih gelar Magister Komputer pada Konsentrasi Sistem Informasi Enterprise Program Studi Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Penyusunan penelitian ini tak luput atas bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak, Oleh karena itu Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. R. Teduh Dirgahayu, ST., MSc., Direktur Program Pascasarjana FTI UII dan sebagai Dosen Pembimbing.
2. Staff dan Dosen Program Pascasarjana FTI UII.
3. Pelayan Medis, Direksi dan Pimpinan Yayasan RSU Islam Harapan Anda Tegal.
4. Keluarga dan teman-teman dimanapun berada, terima kasih atas dukungan dan partisipasinya.
5. Dan seluruh pihak yang turut mendukung dan berpartisipasi.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan berguna bagi seluruh pihak yang membutuhkan terutama bagi pihak RSU Islam Harapan Anda Tegal dan Program Pascasarjana FTI UII.

Yogyakarta, \_\_Januari 2018

Peneliti

Fuaida Nabyla

# Daftar Isi

Lembar Pengesahan Pembimbing .....	i
Lembar Pengesahan Penguji.....	ii
Abstrak .....	iii
Abstract.....	iv
Pernyataan keaslian tulisan.....	v
Publikasi selama masa studi .....	vi
Kontribusi yang diberikan oleh pihak lain dalam tesis ini .....	vii
Halaman Persembahan .....	viii
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori .....	5
2.1.1 Pelayanan Umum.....	5
2.1.2 Pelayanan Kesehatan .....	6
2.2 Sistem Antrian.....	7
2.3 Metode Design Science Research Methodology (DSRM) .....	8
2.4 Prototype.....	10

2.4.1	Jenis – jenis Prototype .....	10
2.4.2	Tahapan Prototype .....	11
2.4.3	Kelebihan Model Prototipe.....	11
2.4.4	Kekurangan Model Prototipe .....	12
2.5	Pengertian Desain Sistem .....	12
2.6	Studi Pustaka.....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>16</b>
3.1	Lokasi Penelitian.....	16
3.2	Langkah-langkah Penelitian .....	16
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>		<b>20</b>
4.1	Identifikasi masalah dan motivasi.....	20
4.2	Menjelaskan objek untuk mencari solusi .....	20
4.3	Design dan pengembangan .....	21
4.3.1	Flow Chart alur sistem pendaftaran. ....	24
4.3.2	Design menggunakan balsamiq mock up.....	25
4.3.2.1	Design pendaftaran online pasien lama menggunakan smarthphone.....	25
4.3.2.2	Proses Pendaftaran pasien baru .....	28
4.3.2.3	Design Proses Registrasi pembuatan akun .....	29
4.4	Demonstrasi .....	30
4.5	Evaluasi.....	38
4.6	Komunikasi.....	44
4.7	Pengujian Sistem dengan FGD .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>48</b>
5.1	KESIMPULAN.....	48
5.2	SARAN.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>50</b>

## Daftar Tabel

Tabel 3.1 Tahap-Tahap Penelitian DSRM .....	19
Tabel 4.1 Identifikasi masalah.....	20
Tabel 4.2 Definisi Masalah.....	21
Tabel 4.3 Karakteristik responden.....	44
Tabel 4.4 Tanggapan responden terhadap fungsi sistem.....	21
Tabel 4.5 Tanggapan responden terhadap tampilan sistem.....	46
Tabel 4.6 Pengujian tingkat kualitas sistem keseluruhan .....	46

## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Design Science Research Method .....	9
Gambar 2.2 Model prototype menurut Rogger S. Pressman, Ph.D.....	11
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Flow Chart sistem pendaftaran di RSUI Harapan Anda.....	24
Gambar 4.2 Tampilan registrasi pasien yang diakses menggunakan smart phone .....	25
Gambar 4.3 Tampilan pemberitahuan bahwa pendaftaran berhasil .....	26
Gambar 4.4 Tampilan nomer antrian pasien yang tersimpan pada smartphone.....	26
Gambar 4.5 Tampilan Informasi untuk petugas rekam medis.....	27
Gambar 4.6 Tampilan Display urutan antrian di rumahsakit. ....	27
Gambar 4.7 Tampilan Notifikasi di smarthphone .....	28
Gambar 4.8 Formulir pendaftaran pasien baru .....	29
Gambar 4.9 Proses registrasi akun .....	30
Gambar 4.10 Tampilan depan untuk memulai pendaftaran online .....	31
Gambar 4.11 Tampilan menu log in atau register .....	32
Gambar 4.12 Tampilan form pendaftaran pasien secara online .....	33
Gambar 4.13 Notifikasi pendaftaran berhasil.....	34
Gambar 4.14 Nomer antrian online .....	35
Gambar 4.15 Notifikasi sudah mendekati nomer antrian pasien.....	36
Gambar 4.16 Menu register untuk aktivasi akun.....	37
Gambar 4.17 Notifikasi aktivasi akun berhasil .....	38
Gambar 5.1 Skema Pendaftaran sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b).....	39
Gambar 5.2 Form registrasi online sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b) .....	40
Gambar 5.3 Notifikasi sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b).....	41
Gambar 5.4 Nomer antrian sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b).....	42
Gambar 5.5 Tampilan display monitor sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b) .....	42
Gambar 5.6 Notifikasi mendekati antrian sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b).....	43
Gambar 5.7 Desain proses registrasi akun sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b).....	44

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumah Sakit merupakan salah satu sarana upaya kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan kesehatan. “Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat” (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 340/MENKES/PER/III/2010).

RSUI Harapan Anda Tegal adalah rumah sakit yang didirikan di kota Tegal pada tahun 1991. RSUI Harapan Anda Tegal menyediakan beberapa jenis pelayanan diantaranya pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, pelayanan perawatan, pelayanan rehabilitasi, pencegahan dan peningkatan kesehatan, serta sebagai tempat pendidikan dan atau pelatihan medik bagi para medik, dan sebagai tempat penelitian maupun pengembangan ilmu dan teknologi bidang kesehatan serta untuk menghindari resiko dan gangguan kesehatan, sehingga perlu adanya penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit sesuai dengan persyaratan kesehatan.

Dalam melaksanakan aktifitas pelayanan kesehatan di RSUI Harapan Anda pihak pengelola menginginkan sebuah pelayanan yang maksimal sehingga mampu memberikan rasa aman, nyaman dan menyenangkan serta kepuasan bagi para pasiennya. Pelayanan yang baik merupakan kunci untuk menarik minat konsumen dan mempertahankannya, dengan pelayanan yang baik dapat menciptakan kepuasan konsumen yang mengarah pada ketahanan dan loyalitas konsumen, (Barnes, 2003). Waktu tunggu dalam mengantri pelayanan, khususnya pada poli klinik rawat jalan di rumah sakit merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kepuasan pasien. Bila waktu tunggu lama maka hal tersebut akan mengurangi kenyamanan pasien dan berpengaruh pada utilitas pasien di masa mendatang (Esti et al, 2015).

Dewasa ini sejalan dengan perkembangan di dunia teknologi yang semakin pesat, teknologi informasi juga salah satu *tools* untuk membantu meningkatkan pelayanan bagi rumah sakit khususnya dalam layanan pendaftaran pasien dan menunggu antrian poli klinik. Oleh karena itu RSUI Harapan Anda Tegal juga menggunakan teknologi informasi sebagai salah satu alat untuk meningkatkan pelayanan terhadap pasien agar pasien mendapatkan pelayanan yang baik dan terarah saat mendaftar serta menunggu panggilan pemeriksaan. Salah satu teknologi informasi yang digunakan oleh RSUI Harapan Tegal adalah sistem pendaftaran pasien pelayanan khusus rawat jalan pada poliklinik. Namun sistem tersebut belum terintegrasikan, pada saat proses pendaftaran pasien poliklinik. Data pasien akan masuk ke rekam medik dengan menggunakan proses manual oleh operator pendaftaran yang kemudian data pasien dikirim menuju ke rekam medik. Selanjutnya data pasien dari rekam medik semua poliklinik akan diambil oleh masing - masing perawat yang menjaga poliklinik, data yang diambil adalah data pasien yang mendaftar sebagai pasien lama atau sebagai pasien baru. Kemudian perawat dari masing masing poliklinik akan menyusun data rekam medik pasien lalu memanggil secara manual satu persatu pasien yang mengantri dari setiap poliklinik.

Namun dari hasil observasi di RSUI Harapan Anda Tegal dengan menggunakan metode pengumpulan data dan wawancara dengan pihak pengelola Informasi Teknologi serta pengamatan terhadap penerapan sistem yang digunakan oleh RSUI Harapan Anda Tegal yaitu sistem pendaftaran pasien terdapat beberapa masalah diantaranya : Sistem pendaftaran secara manual dan membutuhkan waktu yang lama, kemudian pasien setelah mendaftar menuju ke pelayanan poli klinik tidak tahu nomor antrian seberapa yang sedang dilayani sehingga membuat pasien menjadi tidak bebas untuk melakukan aktivitas lain. Karena ketidakpastian kapan pasien akan dipanggil membuat pasien tidak bisa memperkirakan kapan perkiraan waktu kedatangan pasien ke rumah sakit untuk mendaftar pada poliklinik. Selain itu kesulitan lain juga adanya aktivitas berulang (duplikasi) dalam pemanggilan pasien di poliklinik sehingga menyebabkan terjadinya pemborosan waktu dan tenaga hal itu dilakukan karena pasien berada di luar ruangan tunggu dan pasien tidak mengetahui nomor antrian seberapa yang sedang dilayani. Pemanggilan pasien juga masih bersifat manual sehingga membuat perawat harus memanggil pasien dari ruangan poliklinik keluar menuju ruang tunggu dan hal itu tentunya menimbulkan pemborosan waktu dan tenaga.



Antrian merupakan suatu fenomena yang timbul dalam aktivitas manusia, antrian yang muncul disebabkan oleh aktivitas pelayanan yang tidak diimbangi oleh kebutuhan akan pelayanan sehingga pengguna layanan tersebut tidak terlayani dengan segera (Gross, 2008).

Selanjutnya di tahun yang sama (Eri, 2015), semakin bertambahnya populasi di dunia maka jumlah antrian dan panjang antrian juga akan semakin bertambah. Dalam dunia usaha, bertambahnya pelanggan berarti bertambah pula transaksi usaha. Dengan adanya masalah tersebut, maka perusahaan dituntut untuk berfikir bagaimana caranya agar pelanggan atau konsumen tidak menunggu lama ketika ingin mendapatkan pelayanan atau jasa, sehingga sebuah terobosan baru dalam penanganan antrian perlu dihasilkan, salah satu usaha bisnis dalam konteks pelayanan adalah pada rumah sakit atau klinik. Sehingga peneliti mencoba untuk membuat sebuah sistem yang dapat memberikan pelayanan terbaik. Pelayanan yang terbaik tersebut diantaranya adalah memberikan pelayanan yang cepat sehingga pelanggan tidak dibiarkan mengantri terlalu lama. Dalam mengurangi waktu tunggu, tambahan fasilitas pelayanan dapat diberikan untuk mengurangi antrian atau menghindari antrian yang terus membesar. Konsumen tidak menunggu lama ketika ingin mendapatkan pelayanan atau jasa, sehingga sebuah terobosan baru dalam penanganan antrian perlu dihasilkan.

Berdasarkan penelitian – penelitian sebelumnya dan studi lapangan maka peneliti mencoba melakukan perbaikan sistem informasi pendaftaran pasien dan antrian pada layanan poli kesehatan di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Tegal dengan mengacu pada pengembangan system yang sudah ada untuk menghasilkan sistem layanan yang baru dengan membuat desain sistem yang bisa diakses menggunakan smartphone.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana membangun dan mengembangkan sistem pendaftaran pasien layanan poliklinik di RSUI Harapan Anda yang memberikan kemudahan bagi pasien dalam proses pendaftaran dan menunggu antrian.
2. Bagaimana desain sistem pendaftaran online pasien layanan poliklinik RSUI Harapan Anda dengan menggunakan smartphone yang memberikan informasi antrian dan perkiraan waktu kapan nomer antrian dilayani

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Desain aplikasi sistem pendaftaran online yang bisa diakses menggunakan smartphone yang berfungsi sebagai pendaftaran pasien layanan poliklinik di RSUI Harapan Anda sehingga memberikan kemudahan bagi pasien dalam proses pendaftaran dan informasi waktu antrian.
2. Dalam membuat desain sistem peneliti menggunakan aplikasi balsamiq mock-up dan marvell

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan terhadap masalah di atas bertujuan:

1. Untuk membangun dan mengembangkan sistem pendaftaran pasien layanan poliklinik di RSUI Harapan Anda yang memberikan kemudahan bagi pasien dalam proses pendaftaran dan menunggu antrian.
2. Untuk membuat desain aplikasi sistem pendaftaran pasien secara online yang bisa diakses menggunakan smartphone dengan menggunakan balsamiq mock-up dan marvell.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan kontribusi pada pengembangan dan pengaplikasian ilmu utamanya di bidang informatika.
2. Memberikan kontribusi pada rumah sakit untuk meningkatkan sistem pendaftaran pasien dan antrian pada pelayanan poliklinik

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Pelayanan Umum**

Dalam kamus Bahasa Indonesia (1990), pelayanan publik dirumuskan sebagai berikut:

- a. Pelayanan adalah perihal atau cara melayani.
- b. Pelayanan adalah kemudahan yang diberikan sehubungan dengan jual beli barang dan jasa.
- c. Pelayanan medis merupakan pelayanan yang diterima seseorang dalam hubungannya dengan penegahan, diagnosa dan pengobatan suatu gangguan kesehatan tertentu.
- d. Publik berarti orang banyak (umum) Pengertian publik menurut Inu Kencana Syafi'ie, dkk (1999) yaitu : "Sejumlah manusia yang memiliki kebersamaan berfikir, perasaan, harapan, sikap dan tindakan yang benar dan baik berdasarkan nilai - nilai norma yang mereka miliki". Pengertian lain berasal dari pendapat A.S. Moenir (1995) menyatakan bahwa : "Pelayanan umum adalah suatu usaha yang dilakukan kelompok atau seseorang atau birokrasi untuk memberikan bantuan kepada masyarakat dalam rangka mencapai suatu tujuan tertentu".

Pelayanan merupakan kegiatan utama pada orang yang bergerak di bidang jasa, baik itu orang yang bersifat komersial ataupun yang bersifat nonkomersial. Namun dalam pelaksanaannya terdapat perbedaan antara pelayanan yang dilakukan oleh orang yang bersifat komersial yang biasanya dikelola oleh pihak swasta dengan pelayanan yang dilaksanakan oleh organisasi non komersial yang biasanya adalah pemerintah. Kegiatan pelayanan yang bersifat komersial melaksanakan kegiatan dengan berlandaskan mencari keuntungan, sedangkan kegiatan pelayanan yang bersifat non- komersial kegiatannya lebih tertuju pada pemberian layanan kepada masyarakat (layanan publik atau umum) yang sifatnya tidak mencari keuntungan akan tetapi berorientasikan kepada pengabdian. Jadi dapat disimpulkan bahwa pelayanan publik adalah segala bentuk jasa pelayanan baik dalam bentuk barang publik maupun jasa publik yang pada prinsipnya menjadi tanggung jawab dan dilaksanakan oleh Instansi pemerintah di Pusat, di daerah, dan di lingkungan Badan Usaha Milik Negara atau Badan Usaha Milik Daerah, dalam rangka pelaksanaan

ketentuan peraturan perundang - undangan.

### **2.1.2 Pelayanan Kesehatan**

Pelayanan merupakan suatu aktivitas atau serangkaian alat yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat diraba), yang terjadi akibat interaksi antara konsumen dengan karyawan atau hal-hal lain yang disediakan oleh perusahaan pemberi pelayanan yang dimaksudkan untuk memecahkan persoalan konsumen (Gronroos, 1990 dalam Ratminto dan Winarsih, 2005).

Pemanfaatan pelayanan kesehatan adalah penggunaan fasilitas pelayanan yang disediakan baik dalam bentuk rawat jalan, rawat inap, kunjungan rumah oleh petugas kesehatan ataupun bentuk kegiatan lain dari pemanfaatan pelayanan tersebut yang didasarkan pada ketersediaan dan kesinambungan pelayanan, penerimaan masyarakat dan kewajaran, mudah dicapai oleh masyarakat, terjangkau serta bermutu (Azwar, 1999). Pelayanan kesehatan menurut Levey dan Loomba (1973) adalah setiap upaya yang akan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan perseorangan, keluarga, kelompok dan masyarakat. Somer dan Somers (1974) dalam Azwar (2002) membagi pelayanan kesehatan yang menyeluruh dan terpadu kepada dua jenis yaitu:

1. Pelayanan kesehatan yang berhasil memadukan berbagai upaya kesehatan di masyarakat seperti pelayanan peningkatan dan pemeliharaan kesehatan, pencegahan, penyembuhan penyakit, serta pemulihan kesehatan. Dianggap terpadu bila mengandung kelima unsur ini.
2. Pelayanan kesehatan yang menerapkan pendekatan menyeluruh (holistic approach). Jadi tidak hanya memperhatikan kesehatan penderita saja, akan tetapi juga memperhatikan keadaan sosial ekonomi, sosial budaya, sosial psikologi dan lain sebagainya. Di sini diperhatikan berbagai aspek para pemakai jasa pelayanan kesehatan. Pendekatan tersebut dapat ditempuh dengan dua cara yaitu:
  - a. Pendekatan Institusi Artinya penyelenggaraan kesehatan dilakukan dalam satu atap. Setiap jenis dan bentuk pelayanan kesehatan yang dibutuhkan dikelola dalam satu institusi kesehatan saja.
  - b. Pendekatan Sistem Akibat kompleksnya pelayanan kesehatan, maka adalah mustahil untuk menyediakan segala bentuk dan jenis pelayanan dalam satu institusi, Karen terlalu mahal dan tidak efektif dan efisien. Dalam keadaan seperti ini diharapkan mewujudkan pelayanan kesehatan yang terpadu dan menyeluruh melalui pendekatan

sistem (system approach).

## **2.2 Sistem Antrian**

Istilah sistem sekarang ini banyak dipakai. Sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian atau komponen yang terpadu untuk suatu tujuan. Model dasar dari bentuk sistem ini adalah adanya masukan, pengolahan dan keluaran. Akan tetapi, sistem ini dapat dikembangkan hingga menyertakan media penyimpanan. Sistem dapat terbuka dan tertutup, akan tetapi sistem informasi biasanya adalah sistem terbuka, artinya sistem tersebut dapat menerima beberapa masukan dari lingkungan luarnya. Menurut Sutabri (2012), sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut Umr dalam Sunyoto (2014) sistem adalah tatanan yang menggambarkan adanya rangkaian berbagai komponen yang memiliki hubungan secara tujuan bersama secara, terkoordinasi yang bekerja atau berjalan dalam jangka waktu tertentu dan terencana.

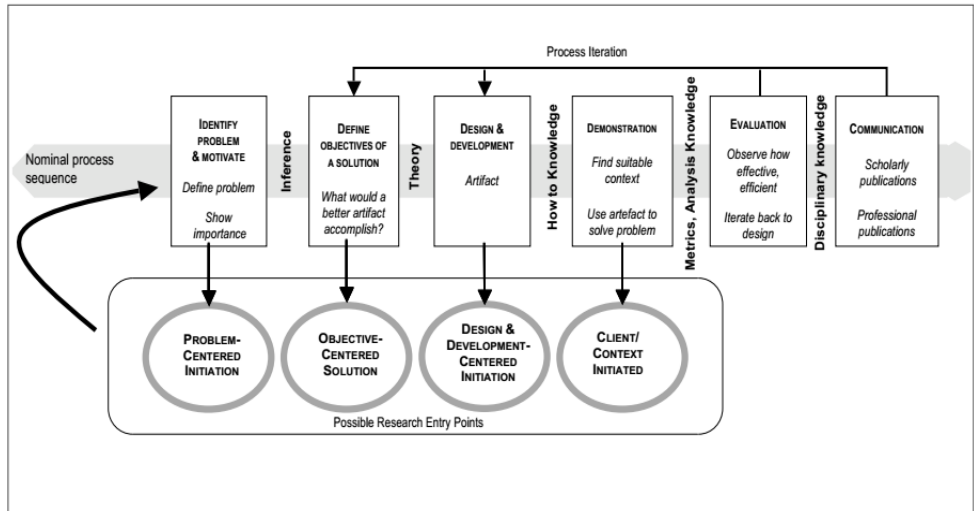
Sistem antrian tercipta jika pelanggan datang ke tempat pelayanan, pelanggan menunggu untuk dilayani jika pelayanan tidak segera dilakukan dan pelanggan meninggalkan sistem pelayanan jika sudah terlayani. Pelanggan yang dimaksud dalam sistem pelayanan ini bukan hanya manusia, tetapi juga seperti suatu benda yang juga ingin dilayani. Menurut Iqbal (2011), Antrian terdapat pada kondisi apabila obyek-obyek menuju suatu area untuk dilayani, namun kemudian menghadapi keterlambatan disebabkan oleh mekanisme pelayanan mengalami kesibukan. Antrian timbul karena adanya ketidakseimbangan antara yang dilayani dengan pelayanannya. Analisa dari teori antrian menyediakan informasi tentang kemungkinan yang dapat membantu dalam mengambil keputusan untuk menciptakan sistem antrian dengan tujuan untuk mengatasi permintaan pelayanan yang fluktuatif secara acak dan menjaga keseimbangan antara biaya pelayanan dan biaya menunggu. Sedangkan menurut Heizer dan Render (2011) adalah “teori antrian adalah ilmu yang mempelajari suatu antrian di mana antrian merupakan kejadian yang biasa terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan berguna baik bagi perusahaan manufaktur atau jasa”. Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa antrian adalah suatu proses yang berhubungan dengan suatu kedatangan seseorang pada suatu fasilitas pelayanan, kemudian menunggu dalam suatu antrian pada akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut. Jadi, sistem antrian adalah himpunan pelanggan, pelayanan dan suatu aturan yang mengatur kedatangan para pelanggan dan pemrosesan masalahnya.

### 2.3 Metode Design Science Research Methodology (DSRM)

Makna metodologi penelitian (*research methodology*) sering diartikan berbeda antara satu peneliti dengan peneliti lainnya. Sering kali metodologi penelitian diartikan sebagai metode penelitian (*research method*) (Reich Yoram : 1994). Oleh karena itu penulis mendefinisikan metodologi sebagai berikut: Metodologi penelitian adalah pendekatan umum peneliti dalam mengambil dan melaksanakan proyek penelitian (Leedy & Ormrod 2010). Sebuah metodologi adalah suatu system prinsip, praktik dan prosedur, yang berlaku untuk cabang ilmu tertentu. Metodologi merupakan kumpulan prosedur atau metode yang digunakan untuk melakukan suatu penelitian, dari pengertian metodologi di atas penulis berkesimpulan perlunya penulis mencari metodologi penelitian agar penulis lebih mudah dan terstruktur dalam melaksanakan penelitian.

Design Science Research Methodology (DSRM) adalah sebuah metodologi yang berorientasikan desain informasi sistem. DSRM juga merupakan kerangka prosedur yang digunakan untuk mempermudah penelitian di bidang teknologi informasi yang digunakan sebagai proses pemahaman serta mengulas untuk mengenali dan mengevaluasi hasil penelitian (Peffers :2007). Ilmu desain menciptakan dan mengevaluasi artefak IT yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah organisasi (Hevner, A.R: 2004). Definisi ini termasuk desain objek yang dirancang untuk solusi masalah penelitian ( Peffers :2007), desain artefak memediasi pengembangan sistem kerjasama, baik sarana eksplisit kerjasama dan sebagai sarana untuk berbagi pengalaman, wawasan, dan visi tentang objek desain (Bertelsen : 2000). Sedangkan prototipe adalah memediasi kerjasama secara komunikatif dengan membiarkan pengguna, melalui eksplorasi mereka dari prototipe, dan menggunakan pengetahuan tentang konteks mereka ke desainer, dan dengan membiarkan desainer mengungkapkan wawasan baru mereka dengan cara perubahan terus-menerus untuk sebuah prototipe (Bertelsen : 2000).

Pada Design Science Research Methodology (DSRM) terditerima proses metode yang harus dilakukan peneliti diantaranya yaitu *Problem Identification and Motivation* (Identifikasi Masalah dan Motivasi), *Objective of the Solution* (Mendefinisikan Objek dari Solusi Permasalahan), *Design and Development* (Perencanaan dan Pengembangan), *Demonstration* (Demonstrasi), *Evaluation* (Evaluasi) dan *Communication* (Komunikasi), di bawah ini gambar 2.1, bagan cara kerja DSRM :



Gambar 2.1 Design Science Research Method

Adapun tahap-tahap atau aktivitas yang harus dilakukan peneliti sesuai dengan gambar 2.1 adalah sebagai berikut:

1. *Problem identification and motivation*: Mendefinisikan spesifikasi masalah penelitian dan mencari solusi penyelesaian untuk masalah tersebut. Dua hal yang dilakukan untuk mencari solusi adalah berfokus pada peneliti dan *Client* dalam penelitian tersebut, yang nantinya akan mencarikan solusi dan membantu untuk memahami alasan pemahaman peneliti dari masalah. Sumber daya yang diperlukan untuk kegiatan ini meliputi pengetahuan tentang keadaan masalah dan pentingnya solusinya.
  
2. *Define the objectives for a solution*: Menyimpulkan tujuan dari masalah yang ada, dimana tujuannya nanti diharapkan akan lebih baik dari yang sekarang, atau bagaimana aartefak baru ini dapat mendukung penyelesaian masalah yang sekarang ditangani. Sumber daya yang diperlukan untuk tahap ini meliputi pengetahuan tentang keadaan masalah saat ini.
  
3. *Design and development*: Dalam tahapan ini adalah pembuatan artefak, yaitu membangun model atau metode atau sifat baru dari sumber daya teknis, sosial, dan / atau informasi. Secara konseptual, desain artefak penelitian dapat berupa objek yang dirancang dan didesain oleh peneliti. Kegiatan ini meliputi penentuan fungsi artefak yang diinginkan dan arsitektu rpembuatan artefak yang sebenarnya.

4. *Demonstration*: Menunjukkan penggunaan artefak untuk memecahkan satu atau lebih dari masalah yang ada. Ini bisa melibatkan penanggung jawab pihak perusahaan.
5. *Evaluation*: Mengamati dan mengukur seberapa baik artefak dalam menyelesaikan masalah ini. Kegiatan ini melibatkan, membandingkan tujuan baik secara actual dari hasil yang diamati dalam penggunaan artefak ketika demonstrasi. Tahap ini membutuhkan pengetahuan tentang ukuran yang relevan dan teknik analisis, tergantung pada sifat dari masalah dan artefak, evaluasi bisa mengambil banyak bentuk.
6. *Communication*: Mengkomunikasikan masalah dan pentingnya artefak antara peneliti dan orang lain yang berkepentingan dalam publikasi penelitian ilmiah. Peneliti mungkin menggunakan laporan ataupun sebagai jurnal ilmiah seperti proses penelitian empiris (definisi masalah, tinjauan pustaka, pengembangan hipotesis, pengumpulan data, analisis, hasil, diskusi, dan kesimpulan) adalah struktur umum untuk makalah penelitian empiris.

## **2.4 Prototype**

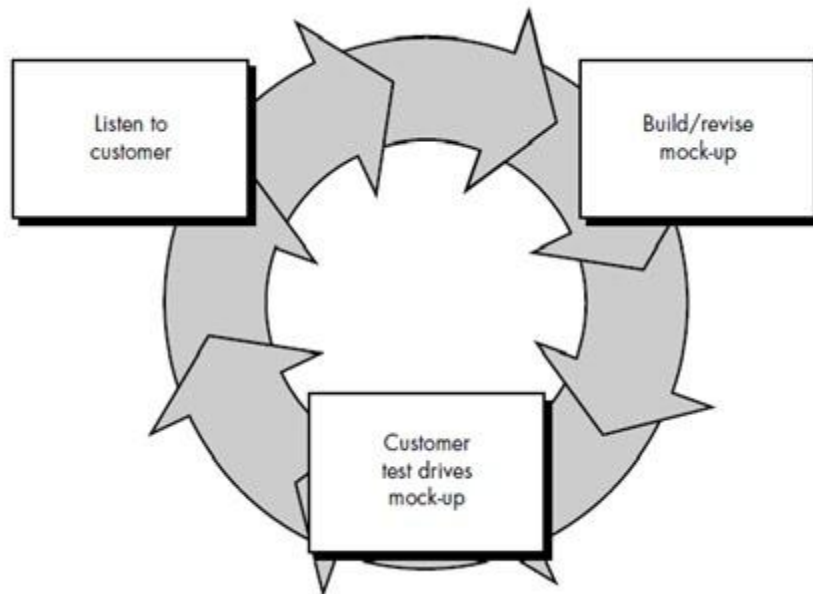
Menurut Raymond McLeod JR. (2008), prototype didefinisikan sebagai versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Proses pembuatan prototype ini disebut *prototyping*. Dasar dari pemikiran ini adalah membuat prototype secepat mungkin, bahkan dalam waktu semalam, lalu memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan prototype tersebut diperbaiki kembali dengan sangat cepat.

### **2.4.1 Jenis – jenis Prototype**

Terdapat dua jenis dalam prototype, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Prototype Evolusioner (*evolutionary prototype*)
2. Prototype Persyaratan (*requirements prototype*)





Gambar 2.2 Model prototype menurut (Pressman, 2009)

#### 2.4.2 Tahapan Prototype

Tahap – tahap pengembangan Prototype model menurut (Pressman, 2009) adalah:

1. Mendengarkan pelanggan (Listen to customer):

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengarkan keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2. Merancang dan membuat prototipe (Build/revise mock-up):

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan prototipe sistem. Prototipe yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna.

3. Uji coba (Customer test drives mock – up):

Pada tahap ini, prototipe dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan – kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki prototipe yang ada.

#### 2.4.3 Kelebihan Model Prototipe

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
3. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.

4. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

#### **2.4.4 Kekurangan Model Prototipe**

1. Resiko tinggi yaitu untuk masalah – masalah yang tidak terstruktur dengan baik, ada perubahan yang besar dari waktu ke waktu, dan adanya persyaratan tidak menentu.
2. Interaksi pemakai penting. Sistem harus menyediakan dialog on-line antara pelanggan dan komputer.
3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik.

#### **2.5 Pengertian Desain Sistem**

Desain dari suatu sistem informasi adalah keseluruhan rencana atau model untuk digunakan pada sistem (Laudon, 2012:498). Desain sistem adalah tahapan dari pengembangan sistem informasi yang menjawab pertanyaan bagaimana sistem informasi akan melakukan hal-hal yang perlu untuk memecahkan masalah (Stair, Reynolds, 2012:379). Tahap desain sistem menentukan bagaimana sistem akan beroperasi dari segi penempatan *hardware*, *software*, dan infrastruktur *network*; *user interface*; *forms*, dan *report* yang digunakan; dan program, *database*, *files* tertentu yang dibutuhkan (Dennis, Wixom, & Roth, 2012:14).

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa desain sistem terdiri dari semua perencanaan atau model dan spesifikasi komponen - komponen yang akan digunakan untuk membentuk suatu sistem informasi agar dapat beroperasi untuk mencapai tujuan tertentu. Pada tahap desain sistem terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan desain suatu sistem. Langkah tersebut diantaranya adalah:

- a. Strategi desain (*design strategy*) harus ditentukan. Hal ini mengklarifikasi apakah system akan dikembangkan oleh programmer milik perusahaan, apakah pengembangan system secara *outsourcing* perusahaan lain, atau perusahaan akan membeli paket software yang sudah tersedia.
- b. Pengembangan dasar desain arsitektur (*architecture design*) untuk sistem yang mendeskripsikan hardware, software, dan infrastruktur network yang akan digunakan. Pada banyak kasus, system akan menambah atau merubah infrastruktur yang telah ada

di organisasi. Antar muka pengguna (*user interface*) menentukan bagaimana pengguna akan menggunakan sistem (cara navigasi, menu, tombol pada layar) dan formulir dan laporan yang akan digunakan sistem.

- c. *Database* dan spesifikasi *file* dikembangkan. Kedua hal ini mendefinisikan secara tepat data yang akan disimpan dan tempat data tersebut disimpan.
- d. Mengembangkan desain program yang mendefinisikan program yang perlu dibuat dan apa yang akan dilakukan oleh tiap program tersebut (Dennis, Wixom, & Roth, 2012:14).

Melalui langkah-langkah tersebut, desain sistem dapat diselesaikan secara terstruktur dengan perencanaan waktu yang tepat, sekaligus dapat memberikan gambaran dengan jelas bagaimana cara kerja sistem yang akan dikembangkan.

## **2.6 Studi Pustaka (Literature Review)**

Literatur review berisi ulasan, rangkuman, dan pemikiran penulis tentang beberapa sumber pustaka (dapat berupa artikel, buku, slide, informasi dari internet, dan lain-lain) tentang topik yang dibahas, dan biasanya ditempatkan pada bab awal. Penelitian sebelumnya merupakan survey literature tentang penemuan-penemuan yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya (*empirical finding*) yang berhubungan dengan topik penelitian.

Berikut ini adalah penelitian yang telah dilakukan dan memiliki korelasi yang searah dengan penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian dilakukan oleh Manggala pada tahun 2014 dengan judul “Analisis Masalah Sistem Antrian Model Multi Phase Pada Kantor Samsat Yogyakarta”, penelitian ini menganalisa faktor faktor pengembangan yang menunjang layanan masyarakat pada kantor SAMSAT dalam sistem antrian loket pelayanan. Kantor SAMSAT Yogyakarta terutama pada pelayanan pengesahan pajak kendaraan, masih ada beberapa kekurangan antara lain seperti masyarakat yang tampak ramai mengantri, tidak mendapatkan tempat duduk saat mengantri, mengeluh atas lama waktu pembayaran pajak, dan lain sebagainya. Untuk menyelesaikan pengesahan satu tahun, SAMSAT Yogyakarta memiliki target waktu pemrosesan 10 menit yang mana sebelumnya 15 menit. Sehingga peneliti mencoba untuk menyelesaikan permasalahan sistem antrian dengan prioritas yaitu waktu 10 menit per

orang dalam memperpanjang STNK satu tahunan menggunakan teori antrian. Teori antrian (Queueing Theory) merupakan studi probabilistik kejadian garis tunggu (waiting lines), yakni suatu garis tunggu dari customer yang memerlukan layanan dari sistem yang ada. Jika jumlah server yang disediakan terbatas, memungkinkan terjadi antrian yang terlalu lama, sehingga orang dapat memutuskan untuk meninggalkan antrian tersebut (Manggala, 2014).

2. Penelitian dilakukan oleh Aziz pada tahun 2015 dengan judul “Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Sistem Antrian Untuk Pasien Pada Dokter Umum Berbasis Android dan Sms Gateway”, peneliti membuat sebuah aplikasi yang akan menjadi solusi sekaligus peningkatan fasilitas pada rumah sakit dengan menjadikan *Smartphone* sebagai penunjang teknologi. Fasilitas yang dimaksud yaitu dalam pengambilan nomor antri pendaftaran pasien. Pada Rumah Sakit tersebut pasien diharuskan mengambil nomor antrian terlebih dahulu di lokasi pelayanan lalu kemudian menunggu nomor antrian untuk dipanggil. Sehingga dalam rentang waktu tersebut, sebagian besar aktifitas mereka adalah menunggu yang berakibat menimbulkan kejenuhan. Aplikasi sistem antrian yang dibuat dilakukan secara *online* yang terbagi menjadi 2 sisi; yaitu sisi pasien (*user*) dan admin layanan kesehatan (*operator*). Pasien yang melakukan antrian menggunakan aplikasi tersebut menggunakan *smartphone* yang berbasis *Android*. Kemudian sisi operator berbasis Web dan terintegrasi dengan *SMS Gateway*. Sehingga diharapkan dengan adanya aplikasi ini membuat proses antrian menjadi efektif dan efisien, aplikasi ini memiliki fitur notifikasi sehingga ketika nomor antrian terdekat terpanggil, maka pasien tersebut akan mendapatkan reminder berupa notifikasi untuk dapat segera kembali ke lokasi layanan kesehatan pada *smartphone android* atau melalui SMS bagi *handphone non android* pasien tersebut. (Aziz et al. 2015).

3. Penelitian dilakukan oleh Eri pada tahun 2015 dengan judul “Queueing System Dengan Voice Untuk Rumah Sakit Atau Klinik menggunakan Php Mysql dengan Konsep First In First Out”. Dalam kasus ini peneliti bertujuan untuk membuat penelitian dengan mengembangkan sebuah sistem antrian dengan konsep First In First Out. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendesain serta merancang suatu sistem antrian pada rumah sakit dan klinik yang dapat bersifat global dan memungkinkan digunakan menangani kasus antrian yang lain. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kenyamanan pada pasien

sehingga tidak ada keluhan dari pasien mengenai sistem antrian yang ada pada rumah sakit dan klinik.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Yazdi pada tahun 2012 yang berjudul “Implementasi Web-Service Pada Sistem Pelayanan Perijinan\Terpadu Satu Atap di Pemerintah Kota Palu”. Sistem Pelayanan Perijinan Satu Atap adalah aplikasi yang dimaksudkan untuk memberikan informasi dan pelayanan perijinan bagi masyarakat dengan memanfaatkan peran teknologi informasi dan komunikasi, sehingga pelayanan publik dapat tercapai dengan optimal dalam transformasi Government menuju e-Government. Untuk itu, bentuk layanan perijinan meliputi pendaftaran dan perijinan, persyaratan untuk memperoleh ijin, prosedur perijinan, biaya dan waktu proses perijinan yang diperlukan. Pengembangan sistem ini belum sepenuhnya dapat mengintegrasikan sistem yang telah ada dalam proses penyelenggaraan pelayanan perijinan sehingga perlu dikembangkan dengan menerapkan teknologi web services. Dengan solusi tersebut, dihasilkan Sistem Informasi Pelayanan Terpadu berbasis Web Services di Pemerintah Kota Palu. Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah ini adalah metode siklus hidup pengembangan sistem informasi (Life Circle System Development Methodology) dengan pemodelan sistem meliputi perancangan logic sistem aplikasi, arsitektur sistem, dan perancangan visual modelling. Perancangan visual modelling mencakup use-case diagrams, class diagrams, sequence diagrams, collaboration diagrams, dan deployment diagrams. Paper ini membahas tentang penerapan teknologi web service untuk melakukan integrasi sistem informasi pelayanan perijinan terpadu satu atap dari beberapa sistem informasi perijinan yang ada dengan platform yang berbeda.

Dari beberapa penelitian – penelitian sebelumnya dimana sistem yang dibangun hanya sebatas untuk mengatasi antrian yang panjang, ketidakpastian antrian pada saat pendaftaran, sistem yang digunakan masih berbasis web dan pengambilan nomer antrian secara manual. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya dan hasil observasi di lapangan, maka peneliti mencoba melakukan perbaikan sistem informasi pendaftaran pasien dan antrian pada layanan poli kesehatan di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Tegal dengan mengacu pada pengembangan system yang sudah ada untuk menghasilkan sistem layanan yang baru dengan membuat desain sistem yang bisa diakses menggunakan smartphone. Dimana pasien melakukan pendaftaran secara mandiri dengan menggunakan smartphone dan mendapatkan nomer antrian secara online.

# BAB III

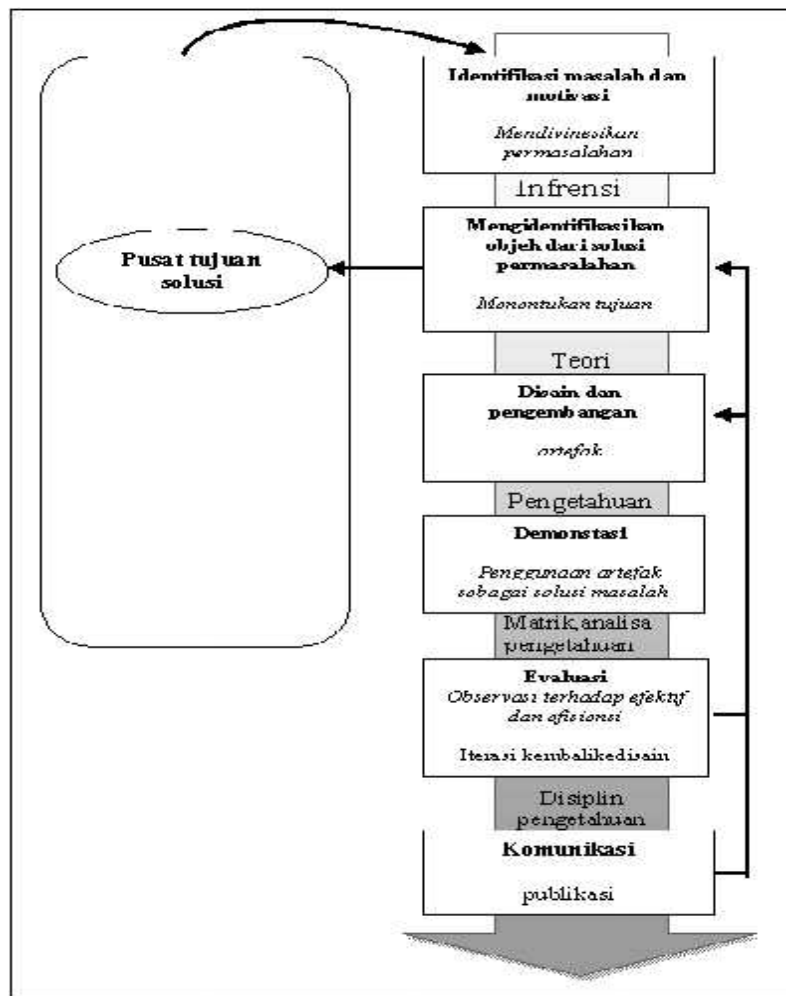
## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bagian pelayanan kesehatan poliklinik Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Tegal, yang berlokasi di Jalan Ababil No. 42 Randu gunting Kecamatan Tegal Selatan, Kota Tegal Jawa Tengah.

### 3.2 Langkah-langkah Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Design Science Research Methodology* (DSRM). Penggunaa metodologi ini difokuskan pada solusi permasalahan dan pengembangan sistem (Peffer, 2007).



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Adapun tahap-tahap atau aktivitas yang harus dilakukan peneliti sesuai dengan gambar 3.1 adalah sebagai berikut:

## **1. Identifikasi Masalah dan Motivasi**

Pada tahapan ini kita bisa mengidentifikasi semua masalah-masalah yang ada di RSUI Harapan, serta mendefinisikan masalah yang akan digunakan untuk selanjutnya dibuat sebuah program efektif yang dapat memberikan solusi secara menyeluruh.

Proses identifikasi masalah dilakukan pada bagian pelayanan poliklinik dengan melakukan pengumpulan data dengan cara:

### **A. Observasi**

Peneliti memposisikan diri sebagai pengamat dan ikut berperan serta, sehingga observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Tegal.

### **B. Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu bentuk teknik pengumpulan data dengan melalui tanya jawab dengan pengelola pihak IT dari RSUI Harapan Anda, percakapan dengan maksud tertentu. Metode wawancara digunakan guna memperoleh keterangan tentang kejadian yang oleh peneliti tidak dapat diamati sendiri secara langsung, baik itu terjadi di masa lampau ataupun karena tidak memungkinkan untuk hadir di tempat kejadian.

## **2. Mendefinisikan Obyek dari Solusi Permasalahan**

Setelah proses identifikasi masalah didapatkan dengan menghasilkan output berupa beberapa masalah yang sedang dihadapi pihak layanan poli RSUI Harapan Anda maka dibuat solusi dari permasalahan tersebut. Untuk mencari solusi dari permasalahan yang di dapat, terlebih dahulu dilakukan pendefinisian masalah dengan melakukan aktifitas wawancara dengan pihak IT rumah sakit Harapan Anda dengan cara *focus Group discussion* (FGD) dengan pihak manajemen rumah sakit. Hasil dari FGD ini berupa kesimpulan untuk menjelaskan tujuan dari solusi, definisi masalah, serta pengetahuan tentang apa yang mungkin dan layak untuk dijadikan solusi.

Tentunya solusi yang diinginkan akan lebih baik dari yang sekarang, atau bagaimana solusi baru ini diharapkan bisa mendukung penyelesaian masalah yang sekarang ditangani secara rasional.

### **3. Design dan Pengembangan**

Setelah mendapatkan solusi dengan melakukan *focus Group discussion* (FGD) dengan pihak pengelola, kemudian peneliti membuat desain prototipe sebagai model system antrian yang *support* dengan system pendaftaran pasien di RSUI Harapan Anda. Sebelum membuat desain prototipe, peneliti membuat flowchart untuk merancang alur sistem yang akan dikembangkan supaya mempermudah peneliti saat membuat desain prototipe. Desain prototipe ini dibuat dengan menggunakan aplikasi desain *mock up* sebagai bentuk sistem informasi yang diminta serta menggunakan aplikasi desain *marvell* untuk simulasi perancangan program.

### **4. Demonstrasi (Implementasi)**

Setelah mengembangkan atau membuat desain prototipe dengan *mock up*, kemudian desain tersebut dipresentasikan kepada pengelola layanan IT di RSUI Harapan Anda dengan menggunakan aplikasi *marvell* melalui *smartphone* untuk memudahkan pihak IT mengembangkan program dari desain prototipe yang telah dilakukan serta memberitahukan tentang bagaimana menggunakan program dalam memecahkan masalah.

### **5. Evaluasi**

Hasil pengamatan dan evaluasi sitem dilakukan oleh pihak IT RSUI Harapan Anda, apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak pengelola layanan IT RSUI Harapan Anda atau belum, serta mengamati dan mengukur seberapa baik solusi ini untuk menyelesaikan masalah yang ada. Serta memberikan penilaian berupa kendala-kendala yang dihadapi saat menggunakan program ini, serta masalah-masalah yang mungkin muncul nantinya.

### **6. Komunikasi**

Naskah yang berkaitan dengan masalah dan solusi di atas didokumentasikan dan dijadikan laporan sebagai hasil penelitian ilmiah kemudian diterapkan pada pusat pelayanan poli kesehatan Rumah Sakit Harapan Anda.

Dari keterangan di atas dapat dijadikan kerangka peneliti sebagai tahap proses dalam melakukan penelitian yang dilaksanakan di RSUI Harapan Anda Tegal seperti diperlihatkan pada tabel 3.1.



Tabel 3.1 Tahap-Tahap Penelitian DSRM

No	Tahap	Deskripsi	Aktifitas	Hasil
1	Identifikasi masalah dan motivasi	Mengidentifikasi dan mendefinisikan semua spesifikasi masalah-masalah yang ada di RSUI Harapan Anda	Proses identifikasi masalah dilakukan pada bagian pelayanan poli kesehatan dengan melakukan pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara	Definisi masalah
2	Mendefinisikan obyek dari solusi permasalahan	Untuk mencari solusi dari permasalahan yang di dapat.	Dilakukan pendefinisian masalah dengan melakukan aktifitas wawancara dengan pihak IT rumah sakit Harapan Anda dengan cara <i>focus Group discussion</i> (FGD) dengan pihak manajemen rumah sakit	Solusi
3	<i>Design</i> dan pengembangan	Membuat desain prototipe sebagai model sistem antrian yang <i>support</i> dengan system pendaftaran pasien di RSUI Harapan Anda	Desain prototipe ini dibuat dengan menggunakan desain mock up	Prototipe menggunakan mock up
4	Demonstrasi (Implementasi)	Untuk memudahkan pihak IT mengembangkan program dari desain prototipe yang telah dilakukan serta memberitahukan tentang bagaimana bentuk real program dalam smartphone	Dipresentasikan kepada pengelolalayanan IT di RSUI Harapan Anda dengan menggunakan aplikasi marvell melalui smartphone	Prototipe menggunakan marvell
5	Evaluasi	Mengamati dan mengukur seberapa baik solusi ini untuk menyelesaikan masalah yang ada.	Hasil pengamatan dan evaluasi sistem dilakukan dengan memberikan pertanyaan terbuka kepada satu atau dua orang dari pihak IT RSUI Harapan Anda untuk mendapatkan masukan.	Feedback
6	Komunikasi	Bagaimana penelitian yang sudah dilakukan bisa diterapkan pada pusat pelayanan poli kesehatan Rumah Sakit Harapan Anda.	Naskah yang berkaitan dengan masalah dan solusi di atas di dokumentasikan dan di jadikan laporan sebagai hasil penelitian ilmiah.	Laporan hasil penelitian ilmiah

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode penelitian yang telah dipaparkan di Bab III untuk merancang model prototipe yang diinginkan oleh RSI Harapan Anda menggunakan langkah langkah DSRM sebagai berikut:

#### 4.1 Identifikasi Masalah

Tabel 4.1 Identifikasi masalah

Aktivitas	Identifikasi Masalah
Registrasi pasien	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proses pendaftaran untuk mendapatkan antrian pelayanan poli klinik masih dilakukan secara manual</li><li>• Waktu pendaftaran secara manual masih cukup lama, sekitar 7 – 10 menit karena data di input oleh petugas registrasi sehingga harus antri.</li></ul>
Aktivitas rekam medis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem Informasi Pendaftaran Rekam Medis belum terintegrasi ke Pelayanan Poli (Nomer Antrian)</li></ul>
Aktivitas menunggu panggilan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemanggilan masih manual</li><li>• Sering terjadi pemanggilan yang berulang</li><li>• Tidak adanya kepastian pemanggilan pasien</li><li>• Tidak adanya monitor aktivitas antrian</li><li>• Terjadinya pemborosan waktu</li></ul>

Tabel 4.1 menjelaskan proses identifikasi masalah didapatkan 8 (delapan) identifikasi masalah. Proses penyelesaian masalah ini di lanjutkan ke tahapan definisi masalah.

#### 4.2. Definisi Masalah

Pada tahap ini merupakan tahapan untuk memberikan solusi, dari tiap-tiap masalah yang didefinisikan tersebut. Dengan melakukan aktifitas wawancara dengan pihak IT rumah sakit harapan anda dengan cara *focus group discussion* (FGD) dengan pihak manajemen rumah sakit telah dijelaskan pada tabel 4.1 dari hasil FGD ada beberapa identifikasi masalah yang bisa diselesaikan dengan solusi yang sama, sehingga nantinya pada proses ini 8 (delapan) identifikasi masalah pada proses sebelumnya akan dikerucutkan menjadi 4 (empat) identifikasi masalah, seperti proses pendaftaran untuk mendapatkan antrian pelayanan poli masih dilakukan secara manual dan waktu pendaftaran yang masih cukup lama 7-10 menit

bisa dibuatkan solusi yang sama yaitu input data pasien yang dilakukan secara online dan terisi langsung menuju ke sistem rekam medis. Berikut tabel 4.2 definisi masalah hasil dari FGD yang telah dilakukan.

Tabel 4.2 Definisi masalah

<b>Hasil Identifikasi</b>	<b>Solusi yang akan terlaksana</b>
Proses pendaftaran untuk mendapatkan antrian pelayanan poli masih dilakukan secara manual	Nantinya input data pasien bersifat online data pasien terisi langsung menuju ke sistem rekam medis, sehingga mengurangi pemborosan waktu
Sistem informasi pendaftaran rekam medis belum terintegrasi ke pelayanan poliklinik	Sistem registrasi pendaftaran kemudian secara otomatis akan memberikan nomer antrian kepada pasien setelah mendaftar dari sistem rekam medik, kemudian data pasien yang mendaftar akan dikelola oleh pihak rekam medik dan akan dikirim ke bagian pelayanan poliklinik sesuai antrian poliklinik yang dituju pasien.
Pemanggilan masih manual	Nantinya perawat setiap layanan poliklinik hanya duduk di depan sistem untuk memantau pasien yang dilayani serta yang akan di layani berdasarkan daftar antrian yang sudah ada.
Tidak adanya kepastian pemanggilan pasien	Setelah pasien mendapatkan nomer antrian untuk pelayanan poliklinik yang dituju. Pasien akan mengetahui antrian ke berapa yang sedang dilayani dengan melihat tampilan dari display monitor yang tersedia di beberapa tempat yang ada di Rumah Sakit, dengan adanya informasi tersebut akan memudahkan pasien saat menunggu pelayanan poliklinik dan dapat di akses urutan antrian melalui smartphone

### 4.3 Desain dan Pengembangan

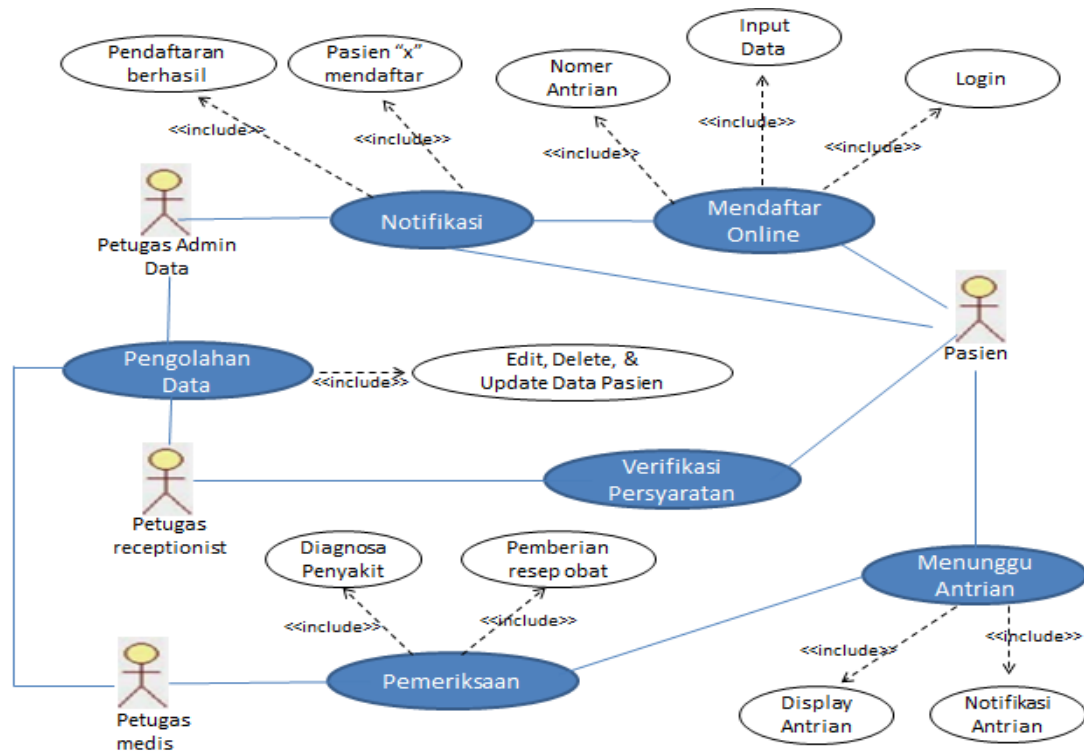
Setelah melakukan pendefinisian masalah, selanjutnya dibuatlah prototipe menggunakan balsamiq mock up. Sebelum di aplikasikan ke dalam mock up terlebih dahulu di buat sebuah use case interaksi yang akan menghubungkan halaman halaman perintah yang ada dalam design prototipe

#### 4.3.1 Use Case Diagram Sistem Pendaftaran

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, berikut adalah use case diagram pada sistem pendaftaran dan antrian pasien pada layanan poliklinik.

Dalam use case diagram terdapat 4 aktor:

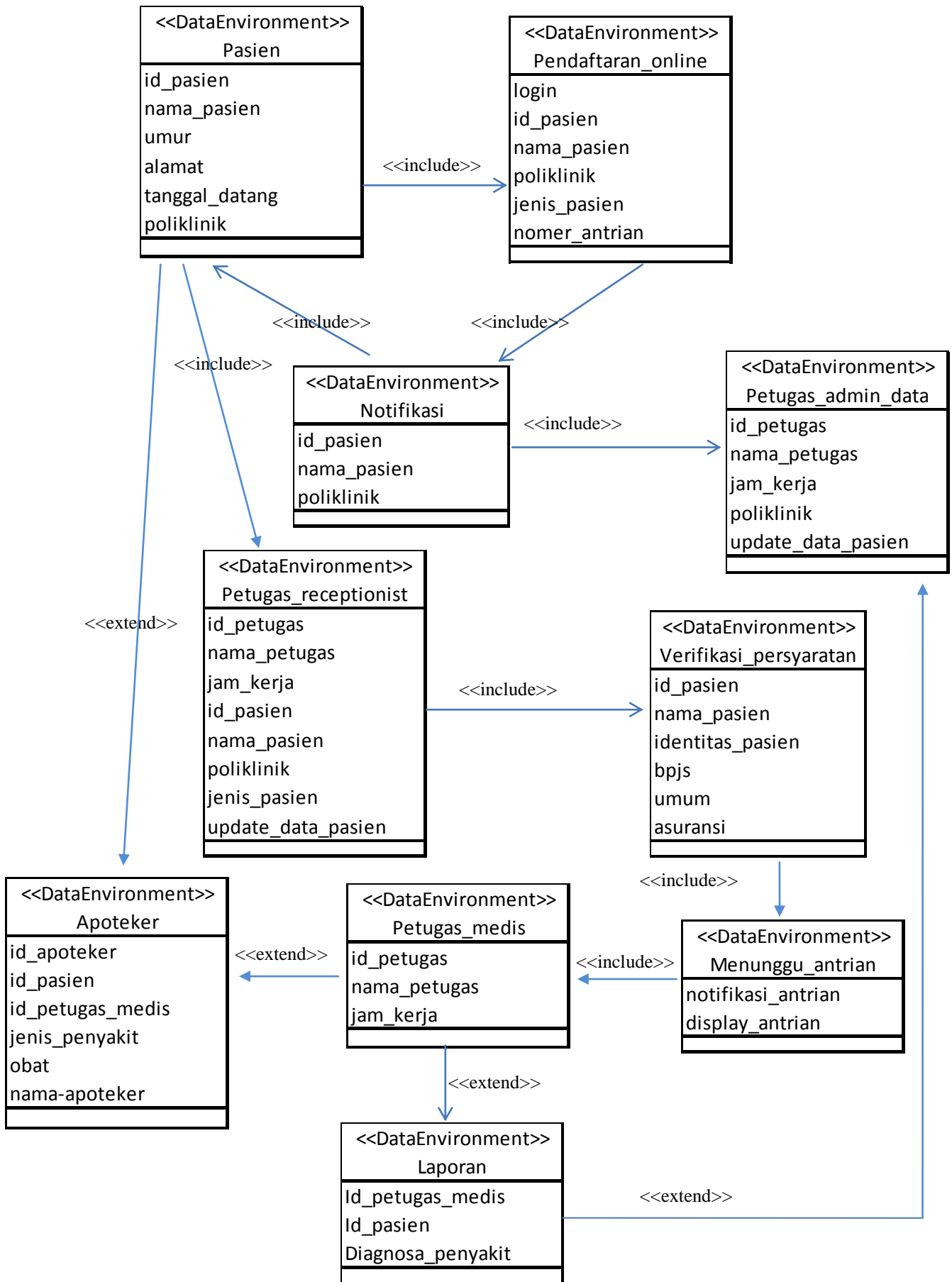
1. Pasien
2. Petugas admin data
3. Petugas receptionist
4. Petugas medik



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Pendaftaran

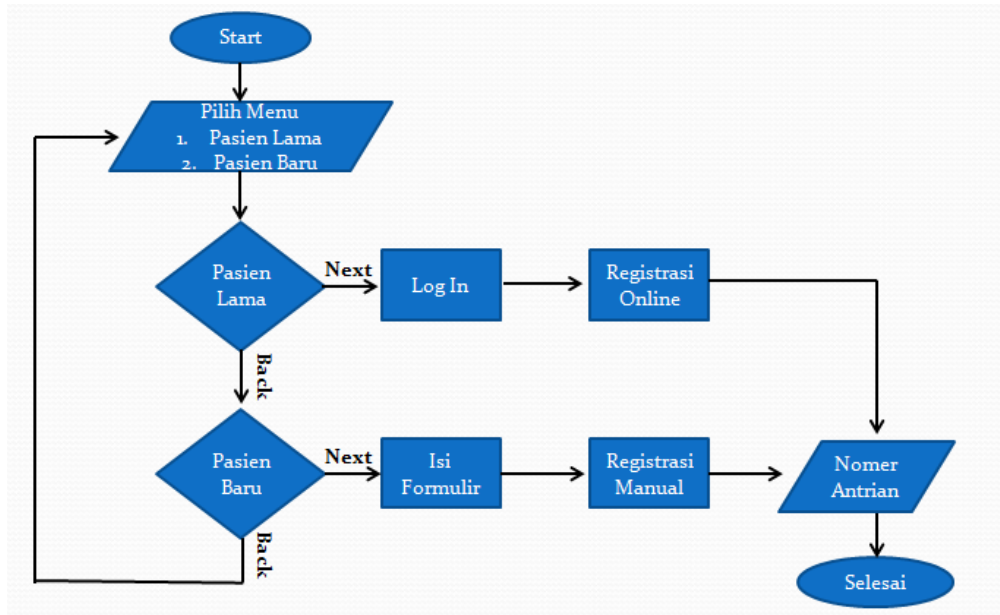
### 4.3.2 Class Diagram

Class diagram memperlihatkan keberadaan dari class-class dan hubungannya dari sistem dalam logical view. Class diperoleh dengan melakukan pengetesan pada sequence dan collaboration diagram. Pasien mendaftar secara online melalui aplikasi dengan proses log in input data pasien, kemudian mendapatkan nomer antrian dan mendapatkan notifikasi pendaftaran berhasil. Notifikasi ini juga terkirim pada layar petugas admin data selanjutnya petugas admin data melakukan pengolahan data dan mencari data hard rekam medik lalu menyerahkan ke bagian poliklinik. Selanjutnya pasien melakukan verifikasi persyaratan seperti KTP, kartu berobat dan kartu jaminan ke petugas receptionist. Setelah itu pasien dapat langsung menuju ke ruang tunggu poliklinik untuk menunggu nomer antrian. Pada saat menunggu antrian akan muncul notifikasi pada smartphone pasien saat nomer antrian pasien mendekati 3 antrian. Antrian ini juga dapat di lihat pada display yang terpajang di ruang tunggu dan selanjutnya pasien melakukan pemeriksaan oleh petugas medik.



Gambar 4.2 Class Diagram Sistem Pendaftaran

### 4.3.3 Flow Chart alur system pendaftaran



Gambar 4.3 Flow Chart sistem pendaftaran di RSUI Harapan Anda

Pada gambar 4.3 dapat dijelaskan bahwa pada menu pendaftaran yang ada di RSUI Harapan Anda:

1. Untuk pasien lama yang sudah memiliki akun bisa di akses melalui smartphone setelah itu melakukan proses login dan dilanjutkan dengan mengisi data pasien, setelah selesai maka registrasi secara online sudah berhasil dan pasien akan mendapatkan nomer antrian secara online, pada sisi lainnya secara otomatis akan terkirim pesan ke pihak rekam medis untuk mencari data pasien yang telah melakukan registrasi secara online. Selanjutnya pasien cukup datang ke bagian pendaftaran untuk menyerahkan berkas persyaratan administrasi seperti KTP, Kartu berobat, BPJS, dan Kartu Jaminan Asuransi.
2. Untuk pasien baru terlebih dahulu harus melakukan pendaftaran secara manual dengan mengisi formulir registrasi dan mengikuti prosedur pendaftaran yang sudah dibuat oleh pihak RS.
3. Untuk pasien baru yang telah mendaftar secara manual dan mendapatkan nomor ID rekam medis pasien, untuk kunjungan ke poliklinik selanjutnya pasien bisa melakukan pendaftaran secara online dengan terlebih dahulu melakukan proses registrasi akun
4. Untuk pasien lama yang belum memiliki akun, tidak bisa melakukan pendaftaran secara online karena harus melakukan register akun terlebih dahulu.

#### 4.3.4 Design menggunakan balsamiq mock up

##### 4.3.4.1 Design pendaftaran online pasien lama menggunakan smarthphone

###### A. Menu Pendaftaran (input data pasien secara online)

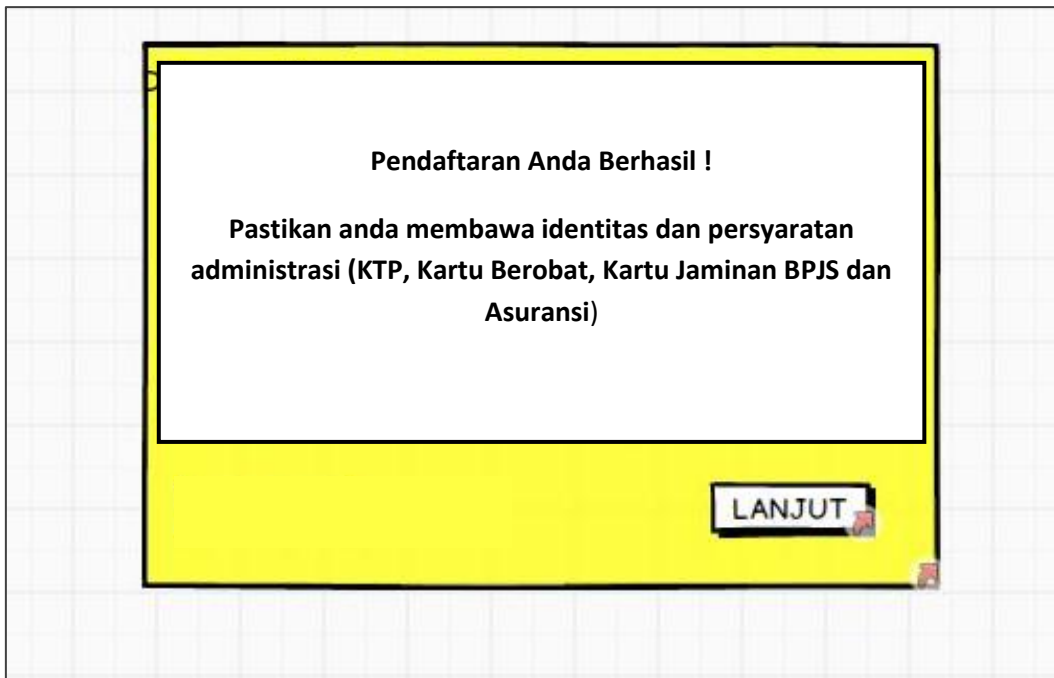
Skema pendaftaran menggunakan smartphone diawali dengan aplikasi yang sudah terinstall di smartphone pasien kemudian mengisi form pendaftaran berikut tampilan proses pengisian form pendaftaran dengan menggunakan basis data smartphone menggunakan *mockup* seperti pada gambar 4.4.

The image shows a Balsamiq mockup of a mobile application interface for online patient registration. The title at the top is "pendaftaran pasien lama di online". The main form area is yellow and titled "Data pendaftaran Pasien Lama". It contains four input fields stacked vertically: "No. ID", "Nama", "Poliklinik", and "Jenis Pasien". To the right of these fields is a large green rectangular area. At the bottom of the form are two buttons: "KEMBALI" on the left and "LANJUT" on the right.

Gambar 4.4 Tampilan registrasi pasien yang diakses menggunakan smart phone

###### B. Informasi pendaftaran berhasil

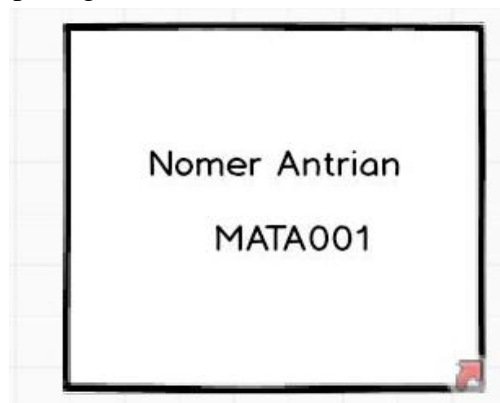
Setelah melakukan registrasi menggunakan smartphone, maka akan muncul pemberitahuan bahwa pendaftaran berhasil dan juga pemberitahuan kepada pasien untuk mempersiapkan berkas administrasi seperti KTP, Kartu Berobat, BPJS dan Kartu Jaminan Asuransi, seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan pemberitahuan bahwa pendaftaran menggunakan smartphone berhasil

### C. Nomer antrian secara online

Selanjutnya pasien mendapatkan nomer antrian secara online yang akan tersimpan di smartthphone seperti pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan nomer antrian pasien yang tersimpan pada smartphone

### D. Pemberitahuan kepada petugas rekam medis

Pada lokasi yang berbeda informasi pemberitahuan juga dikirim kepada petugas rekam medis untuk segera mencari data pasien dan segera menyerahkan rekam medis ke poliklinik yang dituju karena pasien sudah berhasil mendaftar secara online seperti pada gambar 4.7.





Gambar 4.7 Tampilan Informasi untuk petugas rekam medis setelah pasien melakukan registrasi

### E. Display monitor ruang tunggu antrian

Setelah pasien mendapatkan nomer antrian, maka secara otomatis pada display monitor ruang tunggu menampilkan informasi pasien yang sedang di layani dan akan di layani pada setiap poli pelayanan di rumah sakit harapan anda seperti pada gambar 4.8.

**RUMAH SAKIT HARAPAN ANDA  
MONITORING ANTRIAN**

Hari : Senin  
Tanggal : 17 September 2016

Waktu : 00.00

Sedang Dilayani					
Poli	Dokter	Nomor Antrian	Jumlah Antrian	Nama Pasien	Status
Umum	Dr. Al-Fathdry	31	34	Masitah	Diperiksa
Umum	Dr. Umar	27	40	Mulyadi	Diperiksa
Gigi	Drg. Sahid	10	15	Putri	Diperiksa
Anak	Dr. Badrul	16	25	Dedeq	Diperiksa

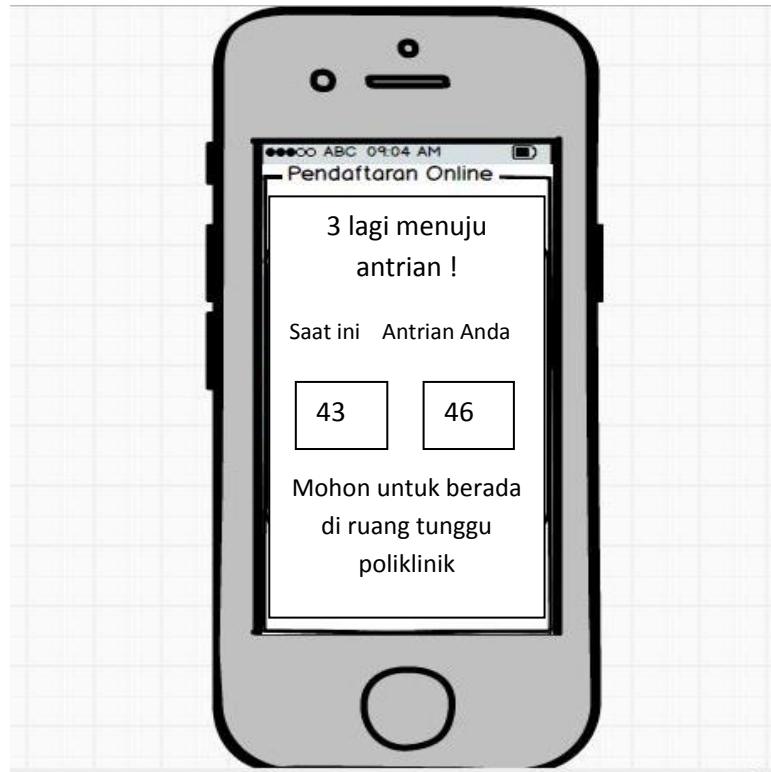
Menunggu Antrian					
Poli	Dokter	Nomor Antrian	Jumlah Antrian	Nama Pasien	Status
Umum	Dr. Al-Fathdry	32	34	Mesi	Menunggu
Umum	Dr. Umar	28	40	Rudi	Menunggu
Gigi	Drg. Sahid	11	15	Reza	Menunggu
Anak	Dr. Badrul	17	25	Aldo	Menunggu

Gambar 4.8 Tampilan display urutan antrian di rumah sakit

### F. Pemberitahuan atau Notifikasi

Pemberitahuan atau notifikasi kepada pasien yang mendaftar secara online bertujuan agar pasien yang nomer antriannya akan segera dipanggil supaya bersiap-siap untuk berada dekat ruang poliklinik yang di tuju sehingga ketika nomer antriannya dipanggil bisa

langsung masuk ruang dokter dan lebih efektif dalam hal waktu dan petugas tidak perlu melakukan pemanggilan berulang. Notifikasi ini akan muncul pada saat 3 (tiga) nomer antrian sebelum antrian pasien seperti pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Notifikasi di smarthphone

#### 4.3.4.2 Proses pendaftaran pasien baru

Untuk pendaftaran pasien baru, tetap dilakukan secara manual yaitu dengan terlebih dahulu melakukan registrasi manual pada bagian registrasi, setelah itu petugas registrasi akan mengarahkan dan membantu untuk pengisian formulir.

Untuk formulir pendaftaran pasien baru dalam pelayanan poliklinik di rumah sakit harapan anda, yang akan diisi manual oleh pasien atau dapat juga diisi oleh operator.

Setelah proses input data dan rekam medis selesai, maka pasien akan mendapatkan nomor registrasi atau ID anggota dan nomer antrian secara manual, maka untuk proses kunjungan selanjutnya ke poliklinik rumah sakit, pasien bisa melakukan pendaftaran menggunakan smartphone seperti pada gambar 4.10.

formulir pendaftaran pasien baru

nama :  
no ktp  
alamat :  
no HP :  
umur :  
jenis kelamin :  
poli :

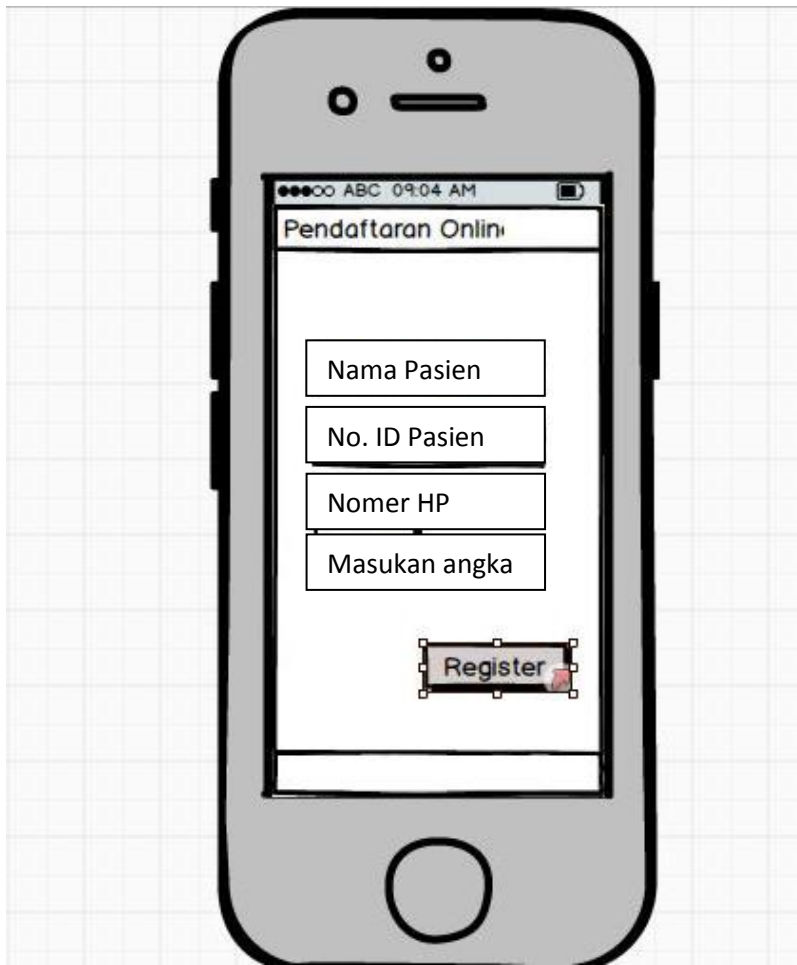
Gambar 4.10 Formulir pendaftaran pasien baru

#### 4.3.4.3 Design proses registrasi pembuatan akun

Pasien baru adalah pasien yang baru pertama kali mendaftar ke rumah sakit dan belum memiliki ID anggota atau kartu berobat rumah sakit.

Pasien lama adalah pasien yang sudah pernah mendaftar di rumah sakit dan telah memiliki ID anggota atau kartu berobat rumah sakit.

Untuk pendaftaran online menggunakan smartphone, baik itu pasien lama ataupun pasien baru, terlebih dahulu harus melakukan proses registrasi akun. Adapun pada proses registrasi akun ini pasien harus menginput beberapa data seperti nama pasien, ID anggota rumah sakit dan nomer handphone. Makanya pasien baru tidak akan bisa mendaftar secara online karena belum memiliki ID anggota rumah sakit seperti pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Proses registrasi akun

#### 4.4 Demonstration

Setelah proses Desain dan pengembangan sistem dengan membuat skema interaksi dan Desain dengan menggunakan *mock up* selesai, maka selanjutnya dilakukan proses demonstrasi menggunakan aplikasi marvell.

Demonstrasi ini dilakukan kepada pihak IT rumah sakit sebagai pihak yang akan menjadi operator untuk sistem ini ke depan nantinya. Tentunya pada saat proses demonstrasi sistem yang dibuat sudah benar - benar real sehingga pihak IT rumah sakit bisa memberikan masukan - masukan untuk bahan evaluasi nantinya dan juga untuk memeberitahukan kendala - kendala apa saja yang bakal dihadapi nantinya.

#### 4.4.1 Demonstrasi proses pendaftaran online pasien lama menggunakan smartphone

##### A. Tampilan awal pendaftaran online poliklinik

Pada tampilan awal setelah membuka aplikasi pendaftaran online Rumah Sakit Harapan Anda. Pada tampilan ini terlihat foto RSUI Harapan Anda dan informasi tentang pendaftaran online poliklinik RSUI Harapan Anda Tegal.

Untuk pasien lama dan baru yang akan mendaftar menggunakan aplikasi ini langkah pertama adalah dengan menekan tombol pendaftaran yang berwarna biru. Setelah menekan tombol tersebut maka pasien akan lanjut ke halaman berikutnya yaitu menu log in atau register seperti pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan depan untuk memulai pendaftaran online

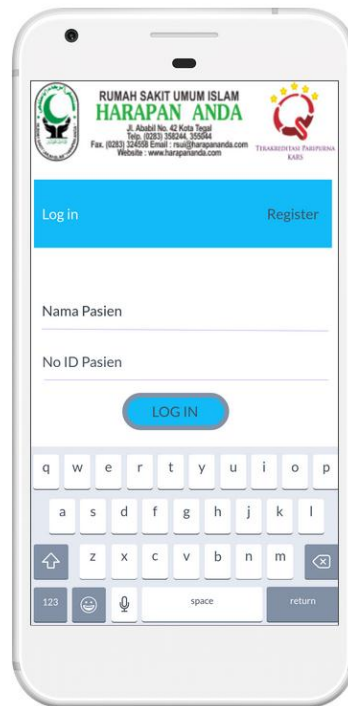
##### B. Tampilan menu log in (register)

Halaman ini merupakan tampilan untuk menu log in atau register. Pasien yang sudah memiliki akun atau sudah melakukan proses registrasi akun tidak perlu lagi masuk ke menu register, karena proses registrasi akun cukup dilakukan satu kali.

Untuk pasien lama yang akan melakukan pendaftaran, harus melakukan log in terlebih dahulu dengan memasukkan Nama pasien dan Nomer ID pasien (pastikan nama dan ID diketik dengan benar, kalau salah maka log in tidak akan berhasil). Setelah nama

pasien dan ID pasien diisi dengan benar, selanjutnya pasien menekan tombol Log In yang berwarna biru

Untuk pasien baru atau lama yang belum memiliki akun atau meregistrasi akun bisa memilih menu register untuk proses registrasi akun seperti pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan menu log in atau register

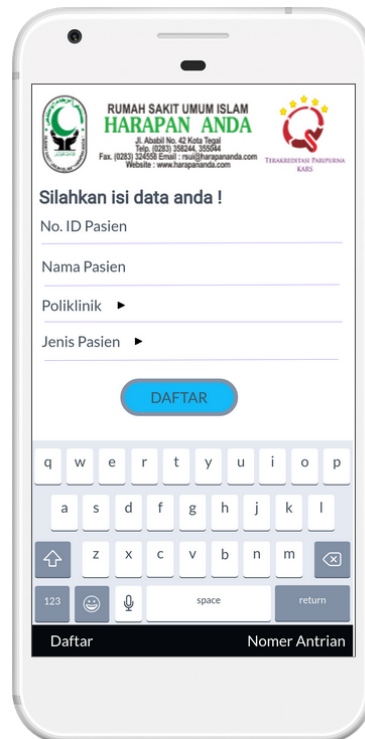
### C. Tampilan pengisian form pendaftaran secara online

Halaman ini merupakan tampilan form pendaftaran pasien poliklinik yang akan muncul setelah pasien menekan tombol log in pada proses sebelumnya, pada halaman ini terdapat perintah untuk mengisi data pasien.

Adapun data yang diisi yaitu nomer ID pasien sesuai dengan kartu berobat, nama pasien sesuai dengan yang terdaftar pada rekam medik rumah sakit, pada menu poliklinik pasien cukup mengklik gambar panah yang selanjutnya akan tersedia poliklinik yang ada di rumah sakit, setelah itu klik pada poliklinik yang dituju, selanjutnya pada menu jenis pasien, klik gambar panah, selanjutnya akan tersedia jenis pasien Umum, BPJS, Jaminan atau Asuransi, kemudian klik salah satu dari menu yang tersedia. Setelah data yang di isi sudah lengkap lalu klik tombol daftar.

Apabila poliklinik yang dituju sudah di tutup atau jumlah pasien yang dilayani dalam waktu satu hari sudah melebihi kuota, maka akan muncul notifikasi, maaf

pendaftaran hari ini sudah ditutup karena jumlah pasien sudah melebihi batas, silahkan mendaftar esok hari. Selanjutnya jika poliklinik yang dituju masih online atau dibuka pendaftaran, maka akan muncul notifikasi pendaftaran anda berhasil seperti pada gambar 4.14.



The image shows a smartphone screen with a registration form for 'RUMAH SAKIT UMUM ISLAM HARAPAN ANDA'. The form includes fields for 'No. ID Pasien', 'Nama Pasien', 'Poliklinik', and 'Jenis Pasien', followed by a blue 'DAFTAR' button. A keyboard is visible at the bottom of the screen. The header of the form contains the hospital's logo, name, address (Jl. Abadi No. 42 Kota Tigap), phone number (0293) 392441, 355644, fax (0293) 344509, email (rsu@harapananda.com), website (www.harapananda.com), and the text 'TETAP BERSAMA HARAPAN ANDA KARS'.

Gambar 4.14 Tampilan form pendaftaran pasien secara online

#### **D. Notifikasi pendaftaran berhasil**

Halaman ini merupakan notifikasi atau pemberitahuan kepada pasien bahwa pendaftaran sudah berhasil atau gagal. Pada halaman ini juga terdapat informasi “Pastikan anda membawa identitas dan persyaratan administrasi (KTP, Kartu berobat, Kartu Jaminan BPJS atau Asuransi) karena persyaratan tersebut nantinya akan diserahkan ke bagian registrasi untuk memenuhi SOP rumah sakit dan memastikan bahwa pasien sesuai dengan data aslinya. Apabila pasiennya anak yang belum memiliki KTP cukup dengan menyebutkan tanggal, bulan, dan tahun kelahiran (tgl/bln/thn)

Proses selanjutnya yaitu dengan menekan tombol oke untuk mendapatkan nomer antrian layanan poliklinik secara online seperti pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Notifikasi pendaftaran berhasil

#### E. Nomer antrian online

Tampilan ini merupakan nomer antrian online yang didapat setelah pendaftaran secara online berhasil. Nomer antrian ini tentunya sama dengan nomer antrian secara manual berupa kertas yaitu pada bagian atas berupa nomer antrian pasien dan di bagian bawahnya poliklinik yang dituju.

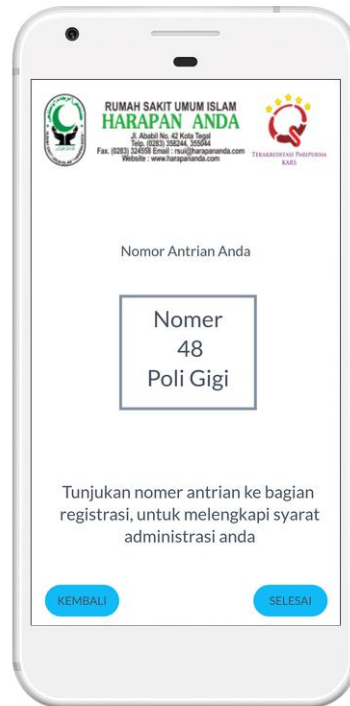
Pada halaman ini juga terdapat pesan agar nomer antrian dibawa dan ditunjukkan ke petugas bagian registrasi bahwa pasien sudah mendaftar secara online dan mendapatkan antrian yang selanjutnya akan menyerahkan syarat-syarat administrasi yang diperlukan pihak RS sesuai SOP dan selanjutnya pasien bisa langsung menuju ke ruang tunggu poliklinik.

Selanjutnya jika pasien menekan tombol selesai, maka otomatis akan keluar dari aplikasi, namun jika menekan tombol kembali, akan kembali ke halaman pendaftaran yang



pertama.

Untuk melihat nomer antrian yang sudah didapatkan, pasien bisa menuju pada halaman pengisian form pendaftaran, pada bagian bawah sebelah kanan terdapat menu untuk melihat antrian yang sudah didapatkan pasien seperti pada gambar 4.16.



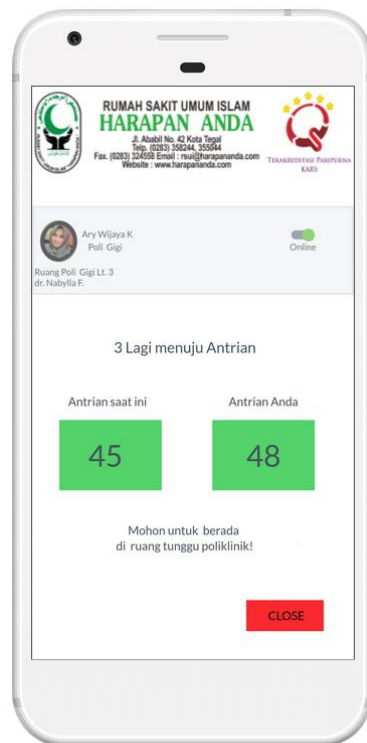
Gambar 4.16 Nomer antrian online

#### **F. Notifikasi sudah mendekati nomer antrian**

Tampilan ini merupakan notifikasi yang akan dikirim ke pasien dan muncul secara otomatis di smartphone pasien yang sudah mendaftar secara online. Notifikasi ini akan muncul apabila nomer antrian pasien sudah mendekati untuk dipanggil yaitu 3 (tiga) antrian sebelum antrian pasien. Misalkan antrian pasien nomer 48, maka notifikasi ini akan muncul pada saat pasien lain yang sedang dilayani di poliklinik tersebut adalah nomer 45.

Notifikasi ini bertujuan agar pasien yang akan dilayani berada didekat ruang tunggu poliklinik sehingga saat nomer antrian nya dipanggil, pasien bisa langsung masuk ke ruang dokter sehingga tidak adanya pemanggilan berulang dari perawat yang bertugas dan pasien juga bisa memprediksi kapan waktu akan dilayani.

Notifikasi tidak akan hilang sebelum pasien menekan close, untuk memastikan notifikasi terbaca oleh pasien seperti pada gambar 4.17.

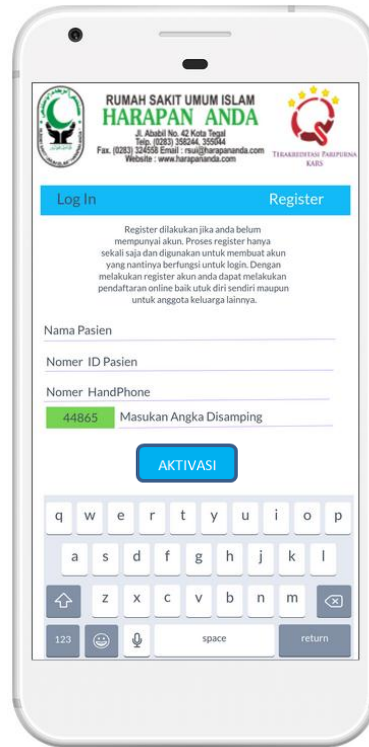


Gambar 4.17 Notifikasi sudah mendekati nomer antrian pasien

## G. Aktivasi akun

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melakukan aktivasi akun bagi pasien yang sudah memiliki ID rumah sakit. Pada menu ini terdapat pemberitahuan bahwa “Register dilakukan jika anda belum mempunyai akun. Proses register dilakukan hanya sekali saja dan digunakan untuk membuat akun yang nantinya akan berfungsi untuk log in. Dengan melakukan register akun anda dapat melakukan pendaftaran online baik untuk diri sendiri maupun untuk anggota keluarga lainnya.”

Form yang harus di isi berupa nama pasien sesuai dengan data rekam medis, nomor ID pasien yang ada pada kartu berobat, nomer handphone yang masih aktif dan masukan verifikasi angka yang ada di bagian bawah untuk memastikan bahwa pendaftaran dilakukan oleh manusia bukan robot. Selanjutnya klik tombol register seperti pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Menu register untuk aktivasi akun

## H. Notifikasi registrasi akun berhasil

Pada halaman ini merupakan notifikasi apabila registrasi aktivasi akun berhasil, apabila pasien ingin langsung mendaftar secara online bisa langsung mengklik log in dan mulai melakukan pendaftaran secara online, tapi jika pasien tidak melakukan pendaftaran maka klik tombol selesai seperti pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Notifikasi aktivasi akun berhasil

#### 4.5 Evaluasi

Setelah dilakukan pengamatan dan evaluasi sistem oleh pihak IT RSUI Harapan Anda sebanyak tiga kali, apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak pengelola layanan IT RSUI Harapan Anda atau belum, serta mengamati dan mengukur seberapa baik solusi ini untuk menyelesaikan masalah yang ada. Serta memberikan penilaian berupa kendala-kendala yang dihadapi saat menggunakan program ini, serta masalah-masalah yang mungkin muncul nantinya.

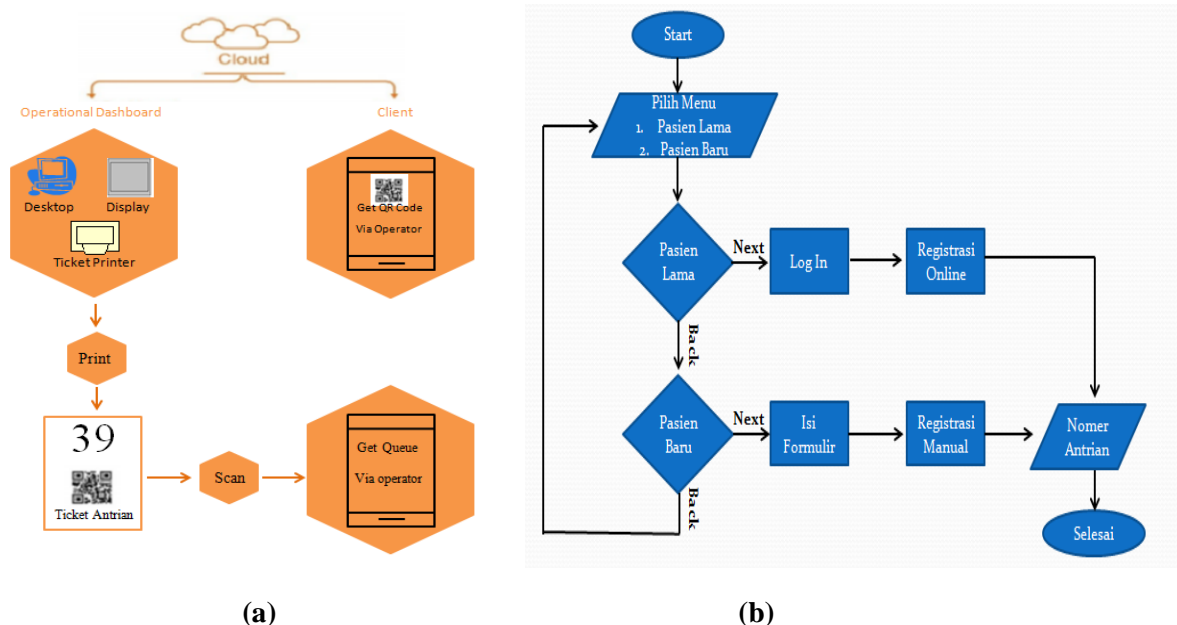
Pada tahap ini dihasilkan output berupa program dengan konsep yang baru, dimana konsep baru ini merupakan hasil revisi dari konsep program sebelumnya. Revisi ini didapatkan setelah melakukan FGD dengan beberapa unit terkait di rumah sakit untuk memberikan tambahan apa saja yang dibutuhkan dan elemen apa saja yang perlu dihilangkan karena nantinya akan menimbulkan masalah baru.

Berikut adalah program atau konsep yang dihasilkan setelah dilakukan evaluasi bersama pihak rumah sakit.

## 1. Skema Pendaftaran sebelum dan setelah dievaluasi

Konsep awal skema pendaftaran online untuk pasien bisa dilakukan menggunakan android dan dashboard yang ada di rumah sakit setelah pasien mendaftar secara online melalui aplikasi, pasien tidak langsung mendapatkan nomer antrian. Pasien selanjutnya harus melakukan verifikasi pada komputer atau dashboard yang tersedia di rumah sakit. Selanjutnya mencetak nomer antrian pada printer yang telah disediakan dan pada saat inilah pasien mendapatkan nomer antrian dan QR Code. Untuk QR code berfungsi untuk melihat antrian yang sedang berlangsung dengan cara melakukan scanning pada android.

Setelah dievaluasi, ternyata konsep ini sangat tidak efektif, membutuhkan proses yang lama dan tetap saja ketidak pastian nomer antrian setelah mendaftar online. Untuk selanjutnya maka dibuat konsep dimana pada saat pasien melakukan registrasi secara online melalui android maka pasien akan langsung mendapatkan nomer antrian. Selanjutnya pasien cukup melapor ke bagian registrasi untuk melapor dan menyerahkan persyaratan.



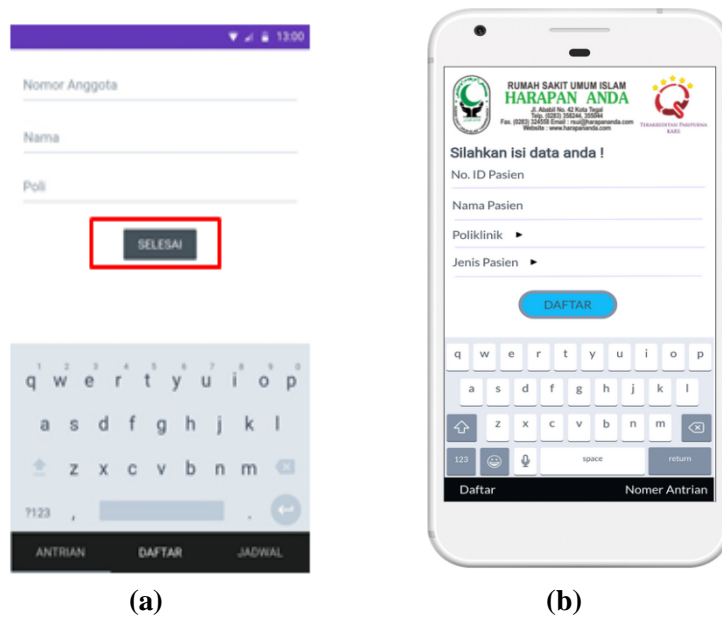
Gambar 4.20 Skema Pendaftaran sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b)

## 2. Form registrasi online sebelum dan setelah dievaluasi

Form registrasi online pada awalnya berisi nomor anggota, nama, dan poli. Setelah dievaluasi oleh pihak rumah sakit harus ditambahkan jenis pasien (BPJS, Jaminan Asuransi dan Umum) karena ini merupakan SOP yang tidak bisa dilewatkan pada saat pasien melapor pada bagian registrasi untuk menyerahkan persyaratan.

Sesuai dengan hasil diskusi dengan pihak RS, untuk tahap awal sistem ini tidak

melayani pasien yang mendaftar pada beberapa hari sebelumnya. Namun untuk kedepannya akan dibuatkan halaman supaya pasien bisa mendaftar beberapa hari kedepan.

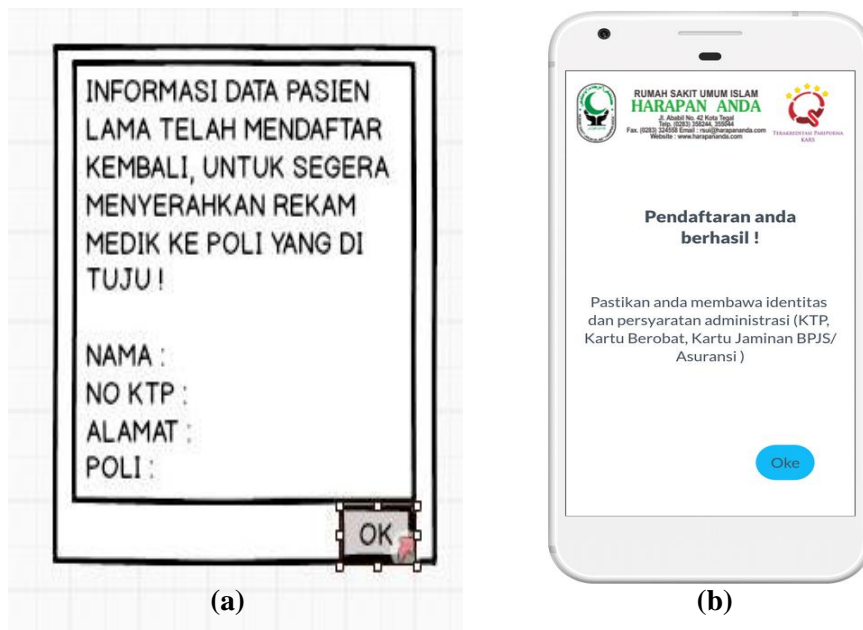


Gambar 4.21 Form registrasi online sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b)

### 3. Notifikasi sebelum dan setelah dievaluasi

Konsep awal yang didesain untuk notifikasi hanya ditujukan kepada petugas rekam medis pada saat pasien telah berhasil mendaftar secara online yaitu “informasi data pasien lama telah mendaftar kembali, untuk segera menyerahkan rekam medis ke poli yang dituju”. Untuk notifikasi kepada pasien tidak ada.

Setelah dievaluasi bersama pihak rumah sakit, disarankan untuk menambahkan notifikasi kepada pasien “pendaftaran anda berhasil !, Pastikan anda membawa identitas dan persyaratan administrasi (KTP, Kartu Berobat, Kartu Jaminan BPJS/Asuransi) supaya pasien tidak lupa membawa persyaratan dalam bentuk hard. Apabila persyaratan ini tidak bisa ditunjukkan, maka pasien tidak bisa dilayani karena sebagai bukti validitas atau keaslian identitas pasien.

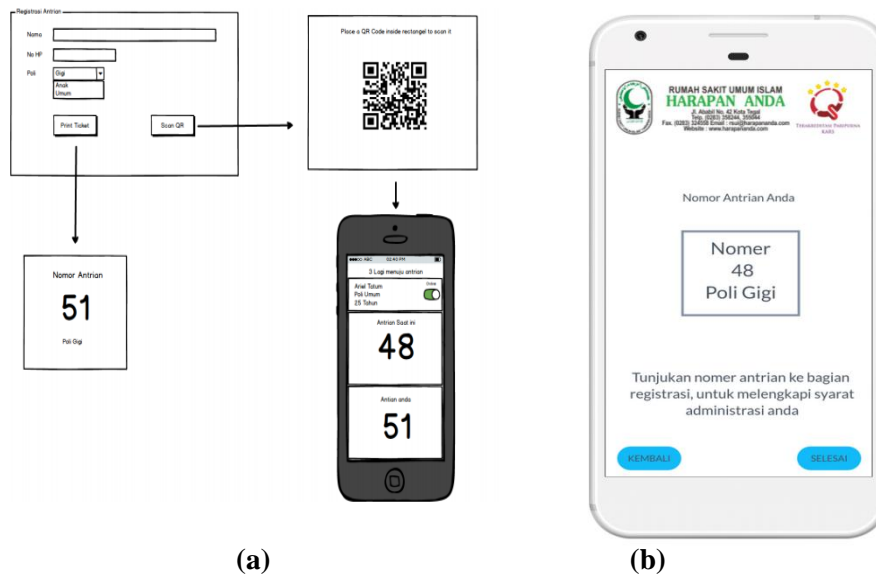


Gambar 4.22 Notifikasi sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b)

#### 4. Nomer antrian sebelum dan setelah dievaluasi

Konsep awal yang dibuat untuk mendapatkan nomer antrian setelah pasien mendaftar secara online adalah saat pasien sudah melakukan proses verifikasi di rumah sakit yaitu dengan menggunakan dashboard atau komputer yang disediakan di rumah sakit, lalu pasien memprint nomer antrian pada printer yang tersedia setelah itu pasien akan mendapatkan print out berupa nomer antrian antrian dan QR Code.

Setelah dilakukan evaluasi, ternyata konsep ini juga membutuhkan waktu yang lama dan proses yang panjang, sehingga nantinya teknologi pendaftaran secara online melalui android malah mempersulit pasien. Untuk itu di sarankan supaya nomer antrian didapatkan setelah pasien berhasil mendaftar secara online melalui android, kemudian pada handphone pasien akan langsung muncul nomer antrian sehingga pasien merasa tenang karena sudah mendapatkan nomer antrian.



Gambar 4.23 Nomer antrian sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b)

### 5. Tampilan display monitor sebelum dan sesudah dievaluasi

Display monitor berfungsi sebagai monitoring antrian untuk pasien di ruang tunggu, awalnya display monitor menggunakan bahasa inggris untuk status pasien yang sedang diperiksa dan yang akan diperiksa selanjutnya.

Setelah dievaluasi, karena banyaknya pasien yang tidak bisa menggunakan bahasa inggris, maka dibuat standardisasi menggunakan bahasa indonesia agar tidak terjadi kesalah pahaman.

RUMAH SAKIT HARAPAN ANDA MONITORING ANTRIAN					
Hari : Senin					
Tanggal : 17 September 2016					
		Waktu : 00.00			
Dngoiing					
Poli	Dokter	Nomor Antrian	Jumlah Antrian	Nama Pasien	Status
Umum	Dr. Al-Fathdry	31	34	Masitah	Checked
Umum	Dr. Umar	27	40	Mulyadi	Checked
Gigi	Drg. Sahid	10	15	Putri	Checked
Anak	Dr. Badrul	16	25	Dedeq	Checked
Waiting					
Poli	Dokter	Nomor Antrian	Jumlah Antrian	Nama Pasien	Status
Umum	Dr. Al-Fathdry	32	34	Mesi	Check in
Umum	Dr. Umar	28	40	Rudi	Check in
Gigi	Drg. Sahid	11	15	Reza	Check in
Anak	Dr. Badrul	17	25	Aldo	Check in

RUMAH SAKIT HARAPAN ANDA MONITORING ANTRIAN					
Hari : Senin					
Tanggal : 17 September 2016					
		Waktu : 00.00			
Sedang Dilayani					
Poli	Dokter	Nomor Antrian	Jumlah Antrian	Nama Pasien	Status
Umum	Dr. Al-Fathdry	31	34	Masitah	Diperiksa
Umum	Dr. Umar	27	40	Mulyadi	Diperiksa
Gigi	Drg. Sahid	10	15	Putri	Diperiksa
Anak	Dr. Badrul	16	25	Dedeq	Diperiksa
Menunggu Antrian					
Poli	Dokter	Nomor Antrian	Jumlah Antrian	Nama Pasien	Status
Umum	Dr. Al-Fathdry	32	34	Mesi	Menunggu
Umum	Dr. Umar	28	40	Rudi	Menunggu
Gigi	Drg. Sahid	11	15	Reza	Menunggu
Anak	Dr. Badrul	17	25	Aldo	Menunggu

Gambar 4.24 Tampilan display monitor sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b)

### 6. Notifikasi mendekati antrian sebelum dan sesudah dievaluasi

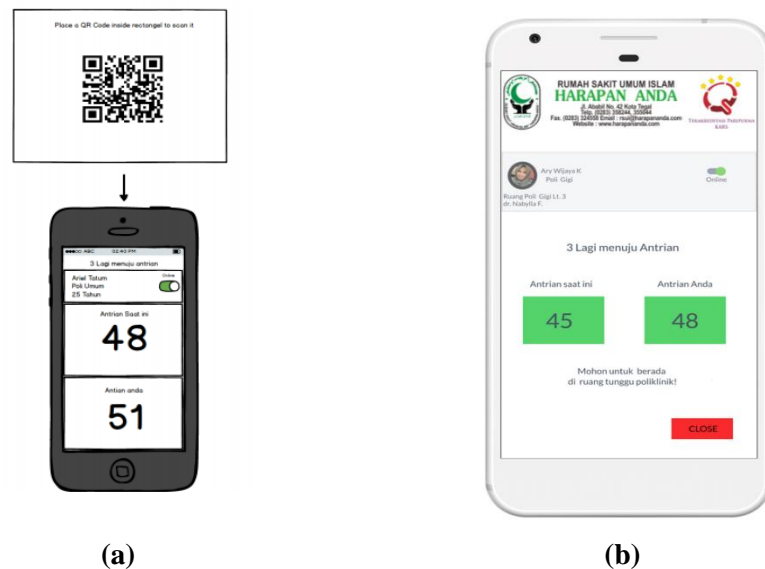
Notifikasi atau pemberitahuan kepada pasien bahwa nomer antrian pasien yang akan dilayani sudah mendekati atau sudah akan dipanggil pada awalnya dibuat secara manual,



dimana pasien melakukan proses scan pada QR Code yang sudah didapat saat memprint nomer antrian. Setelah QR Code di scan melalui android, maka pasien akan melihat nomer antrian keberapa yang sedang dilayani.

Setelah dievaluasi, pihak rumah sakit menginginkan bahwa notifikasi dikirim secara otomatis ke handphone pasien dengan ketentuan 3 (tiga) antrian menjelang antrian pasien pasien tersebut akan muncul pemberitahuan agar pasien bersiap di ruang tunggu.

Hal ini untuk mengantisipasi karena apabila pasien yang sudah lewat nomer antrian akan dilayani setelah nomer antrian terakhir tanpa perlu mendaftar lagi.



Gambar 4.25 Notifikasi mendekati antrian sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b)

## 7. Desain proses registrasi akun sebelum dan setelah dievaluasi

Desain proses registrasi akun awalnya menggunakan email dan password. Setelah dievaluasi ternyata pihak rumah sakit menyarankan supaya email dihilangkan karena tidak semua pasien memiliki email, cukup dengan nama pasien, Nomer ID Pasien dan Nomor HandPhone. Untuk memastikan proses registrasi berhasil, maka dibuat notifikasi “register akun berhasil, silahkan login untuk mendaftar pemeriksaan”.



Gambar 4.26 Desain proses registrasi akun sebelum (a) dan setelah dievaluasi (b)

#### 4.6 Komunikasi

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian dimana penelitian yang sudah dilakukan bisa diterapkan pada pusat pelayanan poli kesehatan Rumah Sakit Harapan Anda. Naskah yang berkaitan dengan masalah dan solusi di atas didokumentasikan dan dijadikan laporan sebagai hasil penelitian ilmiah kemudian diterapkan pada pusat pelayanan poli kesehatan Rumah Sakit Harapan Anda.

#### 4.7 Pengujian Sistem Menggunakan FGD (*Focus Group Discussion*)

##### a. Karakteristik responden

Responden sebagai informan dalam FGD yang dilakukan dalam penelitian sebagaimana dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3 Karakteristik responden

No	Kode	Jabatan	Jenis kelamin
1	WDP	Wakil Direktur Pelayanan	P
2	IT1	Kepala pihak IT	P
3	IT2	Staf IT	L
4	ADM1	Petugas admin data	P
5	ADM2	Petugas admin data	P
6	MED1	Petugas medis	L
7	MED2	Petugas medis	P
8	RCP	Petugas receptionist	P

Pengujian sistem dengan menggunakan FGD jumlah responden yang dilibatkan terdiri dari 8 orang yang merupakan pihak dari rumah sakit, yang terkait dengan sistem ini. Terdiri dari satu orang wakil direktur pelayanan, dua orang dari unit IT, dua orang petugas administrasi dari unit rekam medis, dua orang petugas medis dari pihak poliklinik, dan satu orang petugas resepsionis. Pengujian ini dilakukan pada ruang pertemuan rumah sakit Harapan Anda.

### b. Hasil pengujian terhadap fungsi sistem

Tabel 4.4 Tanggapan responden terhadap fungsi sistem

No	Kode	Pengguna	Tanggapan	Kesimpulan
1	WDP	Pimpinan	Sangat membantu operasional di setiap bagian karena lebih mudah dan cepat.	Setuju
2	IT1	Pimpinan	Aplikasi ini sangat mempermudah pasien dalam hal pendaftaran secara online.	Setuju
3	IT2	Maintenance	Sistem pendaftaran dan antrian secara online ini mengintegrasikan data pasien antara receptionist, rekam medis dan poliklinik.	Setuju
4	ADM1	Administrator	Sangat membantu dalam pencarian data pasien yang sudah mendaftar dan poliklinik yang dituju.	Setuju
5	ADM2	Administrator	Sistem ini mempermudah pekerjaan bagian rekam medis karena tidak ada lagi antrian pasien saat menginput data.	Setuju
6	MED1	Operator	Membantu pasien dalam hal antrian dan membuat pasien lebih tenang karena adanya kejelasan antrian.	Setuju
7	MED2	Operator	Pemanggilan antrian berulang tidak akan terjadi karena pasien yang nomer antrian hampir dekat sudah berada dekat ruangan tunggu poliklinik.	Setuju
8	RCP	Administrator	Pasien yang sudah mendaftar online tidak perlu lagi mengisi formulir dan menunggu antrian pendaftaran.	Setuju

Berdasarkan tabel 4.4 mengenai jawaban informan hasil FGD di atas dapat dilihat bahwa tanggapan informan menyetujui fungsi aplikasi sistem pendaftaran dan antrian online pasien layanan poliklinik. Rata-rata informan menyebutkan kemudahan bagi pasien dalam proses pendaftaran dan kejelasan informasi antrian serta mempermudah kerja dari petugas rumah sakit.

### c. Hasil pengujian tampilan sistem

Tabel 4.5 Tanggapan responden terhadap tampilan sistem

No	Spesifikasi	Subsistem	Tanggapan Responden		Kesimpulan
			Diterima	Ditolak	
1	Tampilan home	Tampilan awal	8	0	Setuju
2	Tampilan menu log in	Registrasi	7	1	Setuju
3	Tampilan form pendaftaran	Form pendaftaran online pasien	7	1	Setuju
4	Tampilan notifikasi	Notifikasi pendaftaran dan antrian	6	2	Setuju
5	Tampilan nomer antrian	Nomer antrian pasien online	8	0	Setuju
6	Tampilan aktifasi	Aktifasi akun	7	1	Setuju

Berdasarkan tabel 4.5 mengenai tanggapan responden terhadap tampilan sistem yang sudah dibuat secara keseluruhan. Adapun spesifikasi yang dibahas mulai dari tampilan home atau halaman awal dari aplikasi, tampilan menu log in, form pendaftaran pasien, tampilan notifikasi kepada pasien dan petugas, bentuk antrian online dan tampilan proses aktifasi akun. Secara umum informan setuju dengan tampilan sistem, namun ada satu informan yang menolak pada tampilan menu log in dan form pendaftaran dengan alasan agak sedikit kaku karena latar berwarna putih sebaiknya dikasih latar rumah sakit. Pada tampilan notifikasi juga ada dua informan yang menolak karena masalah tampilan warna. Dari hasil FGD secara umum dapat diambil kesimpulan bahwa tampilan sistem disetujui.

### d. Hasil pengujian tingkat kualitas sistem keseluruhan

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari hasil FGD dengan menggunakan kuesioner, berikut rekapitulasi hasil pengujian kualitas berdasarkan empat aspek kualitas perangkat lunak menurut ISO 9126:

Tabel 4.6 Pengujian tingkat kualitas sistem keseluruhan

Kriteria jawaban	Bobot	Aspek				Total
		Functionality	Reliability	Usability	Efficiency	
		1	2	3	4	
Sangat setuju	5	7	6	7	7	135
Setuju	4	1	1	1		12
Ragu ragu	3		1		1	6
Tidak setuju	2					0
Sangat tidak setuju	1					0
Jumlah responden		8	8	8	8	
Skor aktual		39	37	39	38	153
Skor ideal		40	40	40	40	160

$$\% \text{Skor Aktual} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$= \frac{153}{160} \times 100\%$$

$$= \mathbf{95,62 \% \text{ (kriteria sangat baik)}}$$

Berdasarkan tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa tingkat kualitas sistem informasi pendaftaran dan antrian pasien layanan poliklinik secara keseluruhan dalam kriteria sangat baik, dengan total presentase sebesar 95,62 %. Berdasarkan hasil FDG ini pihak rumah sakit sangat setuju dengan sistem ini dan akan segera mengimplementasikan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan desain sistem pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam membangun dan mengembangkan sistem pendaftaran pasien layanan poliklinik menggunakan metode DSRM sangatlah tepat karena metode ini difokuskan pada solusi permasalahan dan pengembangan sistem. Enam tahapan dalam metode DSRM mulai dari identifikasi masalah yaitu mencari permasalahan dengan terjun langsung ke lapangan dengan melakukan observasi dan wawancara. Setelah itu dilanjutkan pada proses mendefinisikan satu persatu masalah dan mencari solusinya. Setelah solusinya didapatkan, maka dibuat design untuk pengembangan sistem yang sudah ada di rumah sakit. Setelah desain nya selesai dilakukan uji coba berupa demonstrasi dengan unit IT untuk mencari tau kesulitan yang dihadapi oleh pihak IT dan menyamakan persepsi terhadap program ini. Setelah sistem disetujui, maka dilakukan evaluasi dengan seluruh unit terkait di rumah sakit untuk mendapatkan masukan dan perubahan-perubahan dari konsep yang sudah didesain.
2. Desain sistem pendaftaran online yang dibuat adalah pendaftaran dalam hal pendaftaran antrian pada layanan poliklinik yang memberikan informasi nomer antrian dan perkiraan waktu kapan nomer antrian dilayani.
3. Desain sistem pendaftaran online berbasis smartphone pada layanan poliklinik bisa digunakan oleh pasien menggunakan smartphone pribadi untuk melakukan pendaftaran dalam rentang waktu satu hari
4. Desain sistem pendaftaran online berbasis smartphone pada layanan poliklinik membuat proses antrian menjadi efektif karena memiliki fitur notifikasi dimana ketika tiga nomer antrian terdekat akan terpanggil, tentunya ini memberikan kemudahan bagi pasien untuk mendaftar dan mengatur antrian.

## **6.2 SARAN**

Saran-saran yang seharusnya dilakukan untuk penelitian adalah sebagai berikut:

1. Desain yang sudah dibuat agar ditambahkan menu jadwal praktek dokter layanan poliklinik dan jumlah pasien yang sudah mendaftar untuk sistem informasi bagi pasien.
2. Agar dapat menghasilkan tampilan desain yang lebih baik dan menarik sebaiknya tampilan gambar dan background dibuat lebih menarik.
3. Untuk pengembangan sistem selanjutnya pendaftaran bisa dilakukan lebih dari satu hari.
4. Penerapan aplikasi agar disosialisasikan pada pasien poliklinik RSUI Harapan Anda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arzena, Debby Meigy. 2013. *Pengaruh Kepuasan Atas Kualitas Pelayanan Dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas Nasabah PT. BANK MANDIRI Tbk Cabang Muora Padang*. Jurnal Management. Volume 2, No. 02, 2003. Diambil dari: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/mnj/article/view/529>. (10 Juli 2017)
- Aziz, Sukma Bahrul dkk. 2015. *Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Sistem Antrian Untuk Pasien Pada Dokter Umum Berbasis Android Dan Sms Gateway*. Jurnal Elektro dan Telekomunikasi Terapan. Volume 2, No.1, 2015. Diambil dari: <http://journals.telkomuniversity.ac.id/jett/article/view/95>
- Barnes, Janes G (2003). *Secret of Customer Relationship Management*. Andi, Yogyakarta
- Depkes, Permenkes RI, No.340/MENKES/PER/III/2010), *Tentang Klasifikasi Rumah Sakit*. (Jakarta : Depkes RI. 2010)
- Esti, A., Puspitasari, Y. & Rusmawati, A., 2015. *Pengaruh Waktu Tunggu dan Waktu Sentuh Pasien Terhadap Tingkat Kepuasan Pasien Poli Umum*. Diambil dari: [Publikasi.stikesstrada.ac.id/wpcontent/uploads/2015/02/8- Pengaruh Waktu Tunggu.pdf](http://publikasi.stikesstrada.ac.id/wpcontent/uploads/2015/02/8-Pengaruh_Waktu_Tunggu.pdf). 2012.
- Haryanto, Ery. 2015. *Queuing System Dengan Voice Untuk Rumah Sakit Atau Klinik Menggunakan Php Mysql Dengan Konsep First In First Out*. Jurnal Teknik. Volume 5, No. 2, 2015. Diambil dari: [http://jurnalteknik.janabadra.ac.id/wp-content/uploads/2016/02/Jurnal-Teknik-Vol-5-No-2-Oktober-2015-Pdf-Prof-2\\_7.Pdf](http://jurnalteknik.janabadra.ac.id/wp-content/uploads/2016/02/Jurnal-Teknik-Vol-5-No-2-Oktober-2015-Pdf-Prof-2_7.Pdf)
- Peppers K., dkk. 2007. *A Design Science Research Methodology for Information Systems Research*. Journal of Management Information Systems. Volume 24 Issue 3, Winter 2007-8, pp. 45-78. Diambil dari : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.535.7773&rep=rep1&type=pdf>