



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENDAFTARAN *ONLINE* PEMERIKSAAN
KESEHATAN BERBASIS WEBSITE SEBAGAI
INOVASI LAYANAN PUBLIK
(STUDI KASUS DI RS AISYIYAH MUNTILAN)**

Skripsi

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan
Komputer**

Oleh

Lutfi Nurlaily Khusniati

NIM.5302414007

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Lutfi Nurlaily Khusniati
NIM : 5302414007
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika & Komputer
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran *Online*
Pemeriksaan Kesehatan Berbasis *Website* Sebagai
Inovasi Layanan Publik (Studi Kasus di RS Aisyiyah
Muntilan)

Skripsi/TA ini telah disetjui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian Skripsi/TA Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Informatika & Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Oktober 2018
Pembimbing,

Drs. R. Kartono, M.Pd.
NIP. 195504211985031003

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN ONLINE PEMERIKSAAN KESEHATAN BERBASIS WEBSITE SEBAGAI INOVASI LAYANAN PUBLIK (STUDI KASUS DI RS AISYIYAH MUNTILAN)** telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi/TA Fakultas Teknik UNNES pada

Oleh

Nama : Lutfi Nurlaily Khusniati
NIM : 5302414007
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Panitia :

Ketua Panitia

Sekretaris

Dr.-Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T., M.T.
NIP. 197805312005011002

Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T. IPM
NIP. 196605051998022001

Pengaji I

Dr. Djuniadi, M.T.
NIP. 196306281990021001

Pengaji II

Budi Sunarko, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197101042006041001

Pengaji III

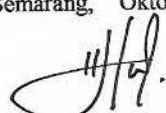
Drs. R. Kartono, M.Pd.
NIP. 195504211985031003

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi/TA ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doctor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni, gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Pengaji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantuman sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka,
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, Oktober 2018



Lutfi Nurlaily Khusniati
NIM. 5302414007

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

Sesungguhnya setelah kesulitan pasti ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dalam suatu urusan, lakukanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain.
Dan hanya kepada Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap. (Q.S. Al Insyiroh 6-8)

Persembahan:

Skripsi ini saya persembahkan untuk

1. Bapak Ismudi, Ibu Siti Khoiriyah, dan keluarga besar tercinta.
2. Muhammad Ridwan Saefudin, Siti Nikmatul Chasanah, dan Muhammad Zusnaeni atas waktu, dukungan, dan semangatnya
3. Teman-teman seperjuangan PTIK 2014
4. Keluarga Kos Jus Pete
5. Almamater Universitas Negeri Semarang

ABSTRAK

Khusniati, Lutfi Nurlaily. 2018. Sistem Informasi Pendaftaran *Online* Pemeriksaan Kesehatan Berbasis *Website* sebagai Inovasi Layanan Publik (Studi Kasus di RS Aisyiyah Muntilan). Skripsi. Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Drs. R. Kartono, M.Pd.

RS Aisyiyah Muntilan merupakan lembaga kesehatan yang menjadi tempat bagi pasien untuk menerima layanan pemeriksaan kesehatan berupa rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat. Pelayanan pemeriksaan kesehatan di RS Aisyiyah Muntilan masih kurang efektif pada proses pendaftaran yang masih dilakukan secara *on-site*, pasien harus datang ke rumah sakit terlebih dahulu kemudian mengantre untuk mendapatkan nomor antrian. Oleh sebab itu, perlu adanya pengembangan sistem informasi pendaftaran pemeriksaan kesehatan berbasis *website* yang memudahkan pasien guna mendaftarkan diri secara *online* melalui jaringan internet untuk mendapatkan nomor antrian sehingga pasien tidak perlu mengantre lama dan efisien dalam waktu.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, studi pustaka, dan kuesioner. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif untuk mengetahui kelayakan sistem yang dihasilkan oleh sistem.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji validasi sistem, sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan berbasis *website* dinyatakan valid dengan presentase 91,67 %. Hasil uji coba pengguna dengan 30 responden yang terdiri dari administrator, petugas pendaftaran, dan pasien menunjukkan hasil “Sangat Layak” dengan presentase kelayakan 88,50%. Kesimpulan yang dapat diambil adalah sistem informasi pendaftaran *online* berbasis *website* yang dikembangkan sudah layak dan dapat membantu mempermudah proses pendaftaran pemeriksaan kesehatan.

Kata Kunci : Sistem Informasi Pendaftaran, *Waterfall*, *Website*.

PRAKATA

Segala puji dan syukur disampaikan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Pendaftaran *Online* Pemeriksaan Kesehatan Berbasis *Website* sebagai Inovasi Layanan Publik (Studi Kasus di RS Aisyiyah Muntilan) ” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati penulis ucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Moh Was'an, Sp.S(K), selaku Direktur RS Aisyiyah Muntilan yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam perijinan pelaksanaan penelitian.
2. Dr. Nur Qudus, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Dr.-Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro
4. Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T., selaku Koordinator Program Studi PTIK
5. Drs. R. Kartono, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi
6. Dosen Pengaji yang telah memberikan masukan yang sangat berharga untuk menambah bobot dan kualitas skripsi ini.
7. Berbagai pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi penulis sendiri serta pembaca pada umumnya.

Semarang, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Rumusan Masalah.....	6
1.4. Batasan Masalah	6
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat bagi Mahasiswa.....	7
1.6.2 Manfaat bagi RS Aisyiyah Muntilan	7
1.6.3 Manfaat bagi Universitas	8
1.7. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
1.8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8

	Halaman
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. Rancang Bangun.....	10
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.2.1. Sistem Informasi	11
2.2.2. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.....	11
2.3. <i>Framework Laravel</i>	13
2.4. Sistem Antrian	14
2.5. Rumah Sakit Aisyiyah Muntilan	14
2.5.1. Prosedur Pendaftaran Rawat Jalan di RS Aisyiyah Muntilan	15
2.5.2. Kondisi Pendaftaran Rawat Jalan di RS Aisyiyah Muntilan.....	16
2.6. Kajian Pustaka	17
2.7. Kerangka Berfikir	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Metode Penelitian	22
3.2. Tahapan Penelitian.....	24
3.2.1. Persiapan Penelitian	25
3.2.2. Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.2.3. Desain.....	27
3.2.4. Kode	39
3.2.5. Tes	39
3.3. Uji Coba Produk	40
3.3.1. Desain Uji Coba	41
3.3.2. Subjek Uji Coba	41
3.3.3. Jenis Data	42
3.3.4. Instumen Pengumpul Data	42
3.3.5. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Hasil Penelitian	49
4.1.1. Hasil Pengembangan Sistem	49

	Halaman
4.1.2. Hasil Uji Coba Produk	59
4.2 Pembahasan Produk Akhir	65
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Identifikasi Aktor	28
Tabel 3.2 Identifikasi <i>Use Case</i>	29
Tabel 3.3 Definisi Aktor Pasien	31
Tabel 3.4 Definisi Aktor Petugas Pendaftaran	32
Tabel 3.5 Definisi Aktor Admin	33
Tabel 3.6 Narasi <i>Use Case Login</i>	34
Tabel 3.7 Skenario Pengujian <i>Black box</i>	40
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Validasi Produk oleh Ahli	44
Tabel 3.9 Kisi-Kisi Angket Uji Pengguna	45
Tabe 3.10 Kategori Hasil Uji Validasi Produk dan Uji Pengguna	48
Tabel 4.1 Daftar Nama Responden Penguji Produk	60
Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi Produk	60
Tabel 4.3 Revisi Produk	61
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Pengguna	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Arsitektur SIM-RS	12
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir	21
Gambar 3.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	22
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian	24
Gambar 3.3 <i>Use Case</i> Sistem	30
Gambar 3.4 <i>Use Case</i> Diagram Pasien	31
Gambar 3.5 <i>Use Case</i> Diagram Petugas Pendaftaran	32
Gambar 3.6 <i>Use Case</i> Diagram Petugas Admin	33
Gambar 3.7 Desain <i>Database</i>	35
Gambar 3.8 Desain Arsitektur Menu Petugas	36
Gambar 3.9 Desain Arsitektur Menu Admin	37
Gambar 3.10 Desain Arsitektur Menu Pasien	38
Gambar 3.11 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i>	38
Gambar 4.1 <i>Sourcode</i> pada <i>Model</i> Dokter	56
Gambar 4.2 <i>Sourcode</i> pada <i>Controller</i> Dokter	57
Gambar 4.3 <i>Sourcode</i> pada <i>View</i> Tambah Dokter	58
Gambar 4.4 Halaman Data Pendaftaran <i>Online</i> Sebelum dan Sesudah Revisi	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN	74
Lampiran 1. Usulan Judul Skripsi dan Dosen Pembimbing	75
Lampiran 2. Usulan Topik Skripsi	76
Lampiran 3. Usulan Dosen Pembimbing	77
Lampiran 4. Surat Penetapan Dosen Pembimbing	78
Lampiran 5. Surat Permohonan Izin Observasi	79
Lampiran 6. Surat Jawaban Permohonan Izin Observasi	80
Lampiran 7. Laporan Selesai Bimbingan Proposal Skripsi	81
Lampiran 8. Surat Tugas Penguji Proposal Skripsi	82
Lampiran 9. Berita Acara Seminar Proposal Skripsi	83
Lampiran 10. Surat Permohonan Izin Penelitian	84
Lampiran 11. Surat Jawaban Permohonan Izin Penelitian	85
Lampiran 12. Tabel Narasi <i>Use Case</i>	86
Lampiran 13. Desain Interface	93
Lampiran 14. Hasil Desain Database	95
Lampiran 15. Hasil Desain Interface	98
Lampiran 16. Hasil Pengujian Sistem	105
Lampiran 17. Hasil Revisi Produk	110
Lampiran 18. Angket Validasi Produk oleh Ahli	114
Lampiran 19. Angket Uji Coba oleh Pengguna (Administrator)	117
Lampiran 20. Angket Uji Coba oleh Pengguna (Petugas Pendaftaran)	119

Lampiran 21. Angket Uji Coba oleh Pengguna (Pasien)	121
Lampiran 22. Surat Permohonan Menjadi Validator 1	123
Lampiran 23. Surat Permohonan Menjadi Validator 2	124
Lampiran 24. Surat Permohonan Menjadi Validator 3	125
Lampiran 25. Angket Hasil Validasi Sistem oleh Ahli Sistem 1	126
Lampiran 26. Angket Hasil Validasi Sistem oleh Ahli Sistem 2	129
Lampiran 27. Angket Hasil Validasi Sistem oleh Ahli Sistem 3	132
Lampiran 28. Angket Hasil Uji Coba oleh Pengguna (Administrator)	135
Lampiran 29. Angket Hasil Uji Coba oleh Pengguna (Petugas Pendaftaran) .	137
Lampiran 30. Angket Hasil Uji Coba oleh Pengguna (Pasien)	141
Lampiran 31. Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian	147
Lampiran 32. Dokumentasi	148

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangatlah pesat. Pesatnya perkembangan telah merambah diberbagai bidang seperti bidang pelayanan publik. Pelayanan publik merupakan suatu aktivitas pemberian layanan kepada masyarakat guna memenuhi kebutuhan masyarakat yang diselenggarakan oleh pemerintah, pihak swasta atas nama pemerintah, maupun pihak swasta. (Hardiansyah, 2011).

Pelayanan publik dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok pelayanan administratif, kelompok pelayanan barang, dan kelompok pelayanan jasa. Kelompok pelayanan administratif merupakan layanan yang diberikan kepada masyarakat dengan hasil berupa dokumen resmi yang dibutuhkan, dokumen ini antara lain KTP. Kelompok pelayanan barang yaitu pelayanan yang menghasilkan barang yang dibutuhkan oleh masyarakat seperti penyediaan sumber air bersih. Sedangkan kelompok pelayanan jasa adalah pelayanan kepada masyarakat dalam bentuk jasa yang dibutuhkan seperti pelayanan kesehatan (Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No 6.3 Tahun 2003).

Rumah sakit adalah salah satu institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan berupa pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat (UU No44 tentang Rumah Sakit Tahun 2009). Rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan sangatlah membutuhkan teknologi informasi dan komunikasi dalam memberikan pelayanan kesehatan, dimana kualitas

pengolahan informasi merupakan faktor penting bagi keberhasilan institusi pelayanan kesehatan. Sistem informasi yang baik dapat mendukung alur kerja klinis dengan berbagai cara yang akan memberikan kontribusi untuk perawatan pasien yang lebih baik. (Ammenwerth *et al.*, 2007).

Berdasarkan hasil observasi, RS Aisyiyah Muntilan yang merupakan salah satu rumah sakit swasta di Kabupaten Magelang telah menggunakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit yang selanjutnya dikenal dengan SIM-RS. SIM-RS adalah sistem yang wajib dimiliki oleh rumah sakit untuk mengolah seluruh alur proses pelayanan rumah sakit guna menyajikan informasi secara cepat dan akurat. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013).

SIM-RS merupakan sistem informasi manajemen yang terdiri dari beberapa sub sistem yang terintegrasi, salah satunya adalah sistem pendaftaran. Pendaftaran merupakan tahapan awal bagi pasien untuk mendapatkan layanan kesehatan, meskipun telah menggunakan SIM-RS sub bagian sistem pendaftaran, namun proses pendaftaran pemeriksaan kesehatan di RS Aisyiyah Muntilan masih dilakukan secara *on-site* karena hanya petugas pendaftaranlah yang dapat melakukan input data pendaftaran.

Pendaftaran *on-site* yaitu proses pendaftaran dimana pasien harus datang ke rumah sakit terlebih dahulu, mengambil nomor antrian dan mengantri di loket pendaftaran berdasarkan urutan kedatangan, menunggu nomor antrian di panggil oleh petugas untuk selanjutnya didaftarkan oleh petugas guna mendapatkan nomor pendaftaran pemeriksaan kesehatan.

Menurut Fitri salah satu petugas pendaftaran, jumlah pasien yang datang dapat mencapai 100 pasien tiap harinya dan datang pada waktu bersamaan pada pukul 07.00 WIB - 10.00 WIB. Jumlah pasien yang tidak sebanding dengan jumlah petugas pendaftaran menyebabkan antrian yang panjang dan waktu tunggu yang lama. Waktu tunggu yang lama menyebabkan ketidaknyamanan dan keridakpuasan bagi pasien, sesuai dengan pendapat Apikes dan Medika yang menyatakan bahwa institusi pelayanan kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan yang cepat, berkualitas dan terjangkau untuk memberikan kepuasan bagi pasien (Apikes & Medika, 2015).

RS Aisyiyah Muntilan kemudian memberikan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan adanya pendaftaran *online* yang dilakukan dengan menggunakan media sosial yaitu *whatsapp*. Pasien yang hendak mendaftarkan dirinya hanya perlu mengirimkan pesan kepada petugas pendaftaran berupa nomor rekam medis yang tertera pada kartu berobat, nama lengkap pasien, poliklinik tujuan, serta dokter tujuan. Proses selanjutnya petugas akan menginputkan data pendaftaran tersebut ke dalam sistem pendaftaran dan memberikan pesan balasan kepada pasien. Pasien yang sudah terdaftar hanya perlu datang ke loket pendaftaran untuk mengambil nomor pendaftaran lalu menuju ke poliklinik tujuan tanpa perlu mengantre untuk didaftarkan oleh petugas.

Sistem pendaftaran *online* melalui *whatsapp* dapat memberikan efisiensi waktu tunggu dan kenyamanan bagi pasien, namun bagi petugas pendaftaran sistem pendaftaran *online* melalui *whatsapp* tersebut tidak efektif karena pasien belum bisa mendaftarkan dirinya secara mandiri, masih melalui petugas pendaftaran yang

membaca dan membalas pesan pendaftaran serta menginputkan data pendaftaran ke dalam sistem pendaftaran. Hal ini menunjukkan bahwa petugas pendaftaran bekerja dua kali.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut diperlukan sebuah inovasi untuk menyelesaikan permasalahan pendaftaran yang ada. Inovasi merupakan suatu gagasan baru untuk memprakarsai atau untuk memperbaiki produk atau proses dan jasa yang memberikan keuntungan bagi individu, organisasi, dan masyarakat luas (Anggraeny, 2013). Inovasi yang diusulkan yaitu adanya sebuah sistem informasi yang dapat diakses dengan mudah oleh pasien RS Aisyiyah Muntilan. Sistem informasi merupakan sistem yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna sehingga dapat diambil keputusan dan memecahkan permasalahan yang ada (Kadir Abdul, 2009).

Sistem informasi yang baik adalah sistem yang dapat menyajikan informasi secara cepat dan akurat. Salah satu media teknologi yang ideal untuk menyebarkan informasi adalah *web*. *Web* atau dikenal juga *website* dapat menyebarkan informasi secara cepat dalam bentuk teks, gambar, suara, dll yang tersimpan didalam sebuah server *web* dalam bentuk *hyperteks* (Janner, 2010).

Sejalan dengan pendapat Muthia, Djuniadi dan I Made Sudana yang menyatakan bahwa media informasi berbasis website merupakan media yang jangkauannya sangat luas, mudah diakses dimana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan jaringan internet (Muthia *et al.*, 2017).

Diki Budi Rahayu, Erwin Gunadhi, dan Partono dalam penelitiannya juga berpendapat bahwa sistem pendaftaran *online* berbasis *website* dapat memberikan

informasi yang cepat, tepat dan *real time* dalam mempermudah dan mempercepat kinerja petugas pendaftaran dan pendaftar sehingga waktu antri dapat diminalkan (Rahayu *et al.*, 2012).

Dengan latar belakang tersebut, dibutuhkan inovasi untuk merancang sebuah sistem pendaftaran pemeriksaan kesehatan yang mudah diakses untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada. Di rancanglah sebuah sistem informasi pendaftaran *online* berbasis *website* sebagai inovasi layanan publik. Diharapkan dengan adanya penelitian ini akan mempermudah pelaksanaan proses pendaftaran sebagai inovasi layanan publik bagi pasien maupun petugas pendaftaran di RS Aisyiyah Muntilan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diperoleh identifikasi masalah yang terdapat di RS Aisyiyah Muntilan sebagai berikut :

1. Proses pendaftaran yang masih *on-site*, yaitu pasien harus datang ke rumah sakit dan mengantri untuk mendapatkan nomor pendaftaran. Sistem tersebut menyebabkan pasien harus menunggu lama untuk mendapatkan nomor pendaftaran.
2. Ketidaknyamanan bagi pasien.
3. Jumlah pasien yang datang tidak seimbang dengan jumlah petugas pendaftaran, serta kedatangan pasien secara bersamaan yaitu pada pagi hari.
4. SIM-RS hanya bisa diakses oleh petugas pendaftaran saja, sehingga pasien tidak dapat mendaftarkan dirinya secara mandiri.

5. Pendaftaran *online* melalui *whatsapp* tidak efektif bagi petugas pendaftaran karena harus bekerja dua kali.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagaimana membangun sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan berbasis *website* yang valid berdasarkan validasi oleh ahli dan layak berdasarkan uji pengguna pada RS Aisyiyah Muntilan?

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, penelitian hanya dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada bagian pendaftaran di RS Aisyiyah Muntilan.
2. Sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan berbasis *website* ini sebagai aplikasi untuk proses pendaftaran pemeriksaan kesehatan rawat jalan di RS Aisyiyah Muntilan dan sebagai media informasi jadwal praktik dokter.
3. Pengujian dengan menggunakan uji *black box testing*, validasi produk, dan uji pengguna.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah :

Membangun sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan berbasis *website* yang valid berdasarkan validasi ahli dan layak berdasarkan uji pengguna pada RS Aisyiyah Muntilan?

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1.6.1. Manfaat bagi Mahasiswa

Manfaat penelitian ini bagi mahasiswa adalah

1. Dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan dalam mengimplementasikan teori tentang sistem informasi dan teknologi web yang diperoleh selama bangku perkuliahan.
2. Meningkatkan pola pikir dalam melakukan penelitian, penelaahan dan pemecahan masalah pendaftaran pasien di RS Aisyiyah Muntilan.

1.6.2. Manfaat bagi RS Aisyiyah Muntilan

Manfaat penelitian bagi RS Aisyiyah Muntilan adalah

1. Bagi petugas pendaftaran, penelitian ini memberikan manfaat berupa pengurangan beban kerja petugas pendaftaran dalam proses pendaftaran pemeriksaan kesehatan.
2. Bagi pasien, penelitian ini memberikan manfaat berupa kemudahan dan kenyamanan dalam proses pendaftaran pemeriksaan secara mandiri dimanapun dan kapanpun.
3. Bagi masyarakat khususnya masyarakat kecamatan Muntilan, penelitian ini memberikan manfaat sebagai media informasi terkait jadwal dokter dan pendaftaran pemeriksaan pasien.

1.6.3. Manfaat bagi Universitas

Manfaat penelitian bagi Universitas adalah

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah daftar referensi sebagai modal penelitian dan pengembangan sistem informasi.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah

1. Sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan yang dihasilkan adalah sistem informasi berbasis *website* dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan *framework Laravel* dan *database MySQL*.
2. Sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan sebagai aplikasi untuk proses pendaftaran pasien rawat jalan di RS Aisyiyah Muntilan dan sebagai media informasi jadwal dokter.
3. Sistem informasi pendaftaran *online* ini melayani pendaftaran bagi pasien umum yang sebelumnya sudah terdaftar sebagai pasien RS Aisyiyah Muntilan.
4. Sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan berbasis *website* dapat memenuhi uji kelayakan oleh validasi produk dan pengujian pengguna.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah :

Sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan berbasis *website* ini merupakan sebuah inovasi dalam proses pelayanan pendaftaran yang dapat diakses oleh pasien untuk mendaftarkan dirinya sendiri tanpa harus datang ke rumah sakit terlebih dahulu sehingga dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pasien, serta efektifitas kerja petugas pendaftaran.

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah

1. Sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan sebagai aplikasi untuk proses pendaftaran hanya pada pasien rawat jalan di RS Aisyiyah Muntilan dan sebagai media informasi jadwal dokter.
2. Sistem informasi pendaftaran *online* ini hanya melayani pendaftaran bagi pasien umum yang sebelumnya sudah terdaftar sebagai pasien RS Aisyiyah Muntilan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun perangkat lunak merupakan serangkaian kegiatan dengan tujuan untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemograman dengan tujuan untuk menciptakan sistem baru maupun megganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Pressman, 2002)

Rancang bangun sangat berkaitan dengan perancangan sistem yang merupakan satu kesatuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi. Perancangan sistem merupakan penentuan proses, data dan spesifikasi jenis peralatan yang diperlukan oleh sistem baru (Sutabri, 2005).

Perancangan sistem dapat pula diartikan sebagai gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisahkan kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tujuan dari perancangan sistem yaitu untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas dan lengkap kepada programmer (Jogiyanto, 2001).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun perangkat lunak merupakan serangkaian kegiatan untuk menentukan kebutuhan sistem serta menerjemahkannya kedalam bentuk paket perangkat lunak dengan tujuan untuk menciptakan sistem baru atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang secara umum terdiri atas komponen-komponen berbasis komputer yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengolah data sehingga dapat menyediakan keluaran berupa informasi yang dibutuhkan oleh pemakai (Kadir, 2003).

Sistem informasi merupakan perpaduan antara manusia, prosedur kerja, informasi, dan teknologi informasi yang diorganisasikan guna mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Kadir, 2003).

Berdasarkan pengertian para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sistem yang mencakup sejumlah komponen yaitu manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja, dimana didalam sistem informasi tersebut terdapat suatu proses pengolahan data menjadi informasi yang dapat digunakan oleh pengguna.

2.2.2 Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

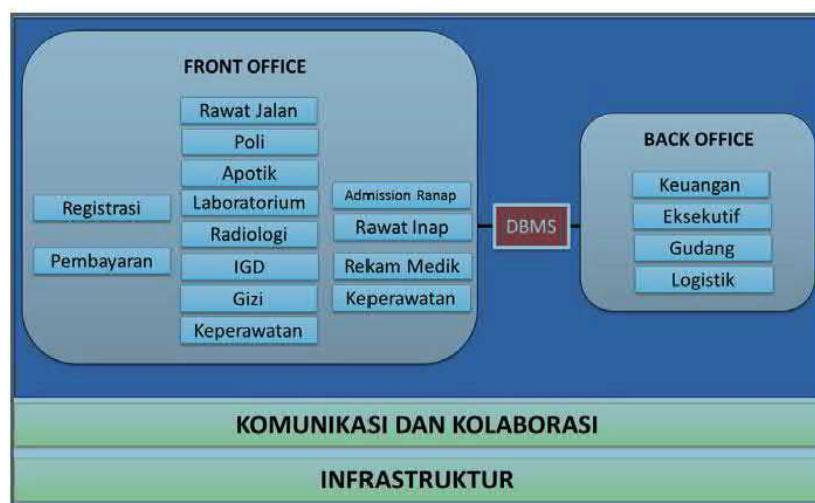
Sistem informasi manajemen merupakan sebuah sistem informasi yang berfungsi untuk membantu perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan pada level manajemen dan dilengkapi dengan laporan-laporan tertentu. (Fatta, 2007)

Sistem informasi manajemen rumah sakit yang selanjutnya disingkat SIM-RS adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang wajib dimiliki oleh rumah sakit untuk memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan rumah sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan, dan prosedur administrasi

untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013).

SIM-RS memiliki fungsi untuk mendukung penyediaan informasi dalam cara yang benar, relevan, terbaru, dan mudah diakses. Transaksi data pelayanan dikumpulkan, disimpan, diproses dan didokumentasikan untuk menghasilkan informasi tentang kualitas perawatan pasien dan tentang kinerja rumah sakit. Ini mengisyaratkan bahwa SIM-RS harus mampu mengkomunikasikan data berkualitas tinggi antara berbagai unit di rumah sakit (Winter *et al.*, 2001).

Arsitektur SIM-RS paling sedikit terdiri atas (1) kegiatan pelayanan utama (*front office*) yang terdiri dari pendaftaran, pembayaran, rawat inap, laboratorium, radiologi, dll; (2)kegiatan administratif (*back office*) yang terdiri dari keuangan, eksekutif, Gudang, dan logistic; dan (3) komunikasi dan kolaborasi. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013).



Gambar 2.1 Arsitektur SIM-RS

2.3 ***Framework Laravel***

Laravel merupakan sebuah *web application framework* berbasis PHP yang bersifat *open source* atau gratis. Laravel dibangun dengan konsep *Model-View-Controller* (MVC). Laravel merupakan *framework* yang menggunakan *RESTfull* dalam pengoperasiannya sehingga memudahkan dalam pengembangan dan perbaikan error (Tomasua Seibu, et.al., 2016). Laravel berada dibawah lisensi MIT License, dan menggunakan GitHub sebagai tempat berbagai kode. Larvel pertama kali dirilis pada tanggal 5 Juni 2011 oleh Taylor Otwell (Rahayuda, 2017).

Konsep *Model-View-Controller* (MVC) merupakan sebuah kosep yang diperkenalkan oleh Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk mengenkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (*model*), mengisolasi proses manipulasi (*controller*), dan tampilan (*view*) untuk direpresentasikan pada sebuah tampilan muka (Utpatadevi, 2012).

Konsep *model* mewakili struktur data, bekerja untuk menghubungkan aplikasi dengan *database* dan mengelola *database*. *Model* berfungsi mengelola informasi dan memberitahu pengamat ketika ada perubahan data. Konsep *view* merupakan bagian yang mengatur tampilan ke pengguna. Data yang ditampilkan oleh *view* dapat ditampilkan melalui *controller*, secara sederhana *view* dapat digambarkan sebagai setiap halaman *web* yang ditampilkan. *Controller* merupakan bagian yang menjembatani antara *model* dan *view*. *Controller* berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses suatu data dan mengirimkannya ke halaman *web*. *Controller* diibaratkan sebagai pengatur lalu lintas (Hidayat & Surarso, 2012).

2.4 Sistem Antrian

Sistem Antrian merupakan suatu sistem yang mengatur kedatangan dari pelanggan yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayanan (Prihati, 2012). Metode pemilihan yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan pelanggan mana yang akan dilayani terlebih dahulu yaitu dengan menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) atau dikenal juga dengan metode *First Come First Served* (FCFS). Metode FIFO yaitu metode dimana pelanggan yang datang awal yang dilayani terlebih dahulu, setelah antrean pertama selesai mendapatkan pelayanan, maka antrean dilanjutkan oleh antrean selanjutnya dan berlanjut sampai pada antrean terakhir.

2.5 Rumah Sakit Aisyiyah Muntilan

Rumah Sakit Aisyiyah Muntilan merupakan salah satu rumah sakit milik swasta di Magelang yang bermodel RSU yang beralamat di Jalan KH Ahmad Dahlan No 24 Muntilan, Kabupaten Magelang. Rumah sakit ini dikelola oleh BPH PCA islam dan termasuk dalam rumah sakit kelas D. Pelayanan yang terdapat di RS Aistiyah Muntilan yaitu :

1. Pelayanan gawat darurat 24 jam
2. Pelayanan poli umum
3. Pelayanan poli kandungan
4. Pelayanan poli anak
5. Pelayanan poli penyakit dalam
6. Pelayanan penyakit syaraf
7. Pelayanan poli gigi

8. Pelayanan poli mata
9. Pelayanan poli bedah
10. Pelayanan bedah ortopedi
11. Pelayanan THT
12. Pelayanan radiologi
13. Pelayanan farmasi
14. Pelayanan laboratorium
15. Pelayanan pijat bayi
16. Pelayanan fisioterapi
17. Pelayanan konseling gizi

2.5.1 Prosedur Pendaftaran Rawat Jalan di RS Aisyiyah Muntilan

Prosedur pendaftaran pasien rawat jalan di RS Aisyiyah dimulai dari pasien datang ke rumah sakit. Sesampai di rumah sakit pasien menuju ke loket pendaftaran dan mengambil nomor antrian kemudian duduk diruang tunggu untuk menunggu nomor antriannya di panggil oleh petugas. Setelah nomor antrian terpanggil, pasien menuju ke meja pendaftaran dan akan ditanyai oleh petugas apakah pasien merupakan pasien baru atau pasien lama. Jika pasien merupakan pasien lama, maka (1) petugas akan mendaftarkan pasien dengan menanyakan nomor rekam medis pada kartu berobat, (2) petugas memasukkan data pasien ke SIM RS sesuai klinik yang dikehendaki, (3) pasien mendapatkan nomor pendaftaran dan dipersilahkan untuk menunggu di klinik yang dikehendaki untuk mendapatkan layanan kesehatan, (4) petugas mengambil berkas rekam medis kemudian diserahkan ke klinik yang dikehendaki, (RS Aisyiyah Muntilan, 2017).

Sedangkan untuk pasien baru prosedur pendaftarannya yaitu (1) pasien menyiapkan identitas pasien (KTP, SIM, paspor, atau identitas lainnya) dan menulis identitas pasien kedalam formulir isian biodata pasien yang telah disiapkan rumah sakit, (2) petugas pendaftaran memasukkan identitas pasien kedalam SIM RS, (3) petugas pendaftaran mencetak dan menyerahkan kartu berobat kepada pasien, (4) pasien mendapatkan nomor pendaftaran dan dipersilahkan untuk menunggu di klinik yang dikehendaki untuk mendapatkan layanan kesehatan. (5) petugas mendistribusikan berkas rekam medis sesuai klinik yang dikehendaki. (RS Aisyiyah Muntilan, 2017).

2.5.2 Kondisi Pendaftaran Rawat Jalan di RS Aisyiyah Muntilan

Proses pendaftaran pasien di RS Aisyiyah ditangani oleh 4 petugas pendaftaran yang terbagi pada 2 loket pendaftaran dengan jadwal 3 shift, yaitu shift pagi, siang, malam, dan hari libur. Proses pendaftaran rawat jalan di RS Aisyiyah masih dilakukan secara *on-site* yaitu pasien yang ingin melakukan pemeriksaan kesehatan terlebih dahulu datang ke rumah sakit untuk mengantri didaftarkan oleh petugas pendaftaran. Banyaknya pasien yang datang tidak sesuai dengan banyaknya petugas pendaftaran sehingga menyebabkan antrian yang panjang, selain itu pasien datang secara bersamaan pagi hari, sehingga memberikan beban kerja yang lebih pada petugas pendaftaran khususnya petugas shift pagi serta ketidaknyamanan bagi pasien.

2.6 Kajian Pustaka

Layanan e-health yang merupakan layanan aplikasi pendaftaran *online* yang diluncurkan oleh Pemerintah Kota Surabaya dapat memberikan kemudahan bagi pasien dalam mendapatkan nomor antrian pada loket pendaftaran dengan mengunjungi *website* layanan *e-health* tanpa harus datang ke puskesmas. Kekurangan dari layanan *e-health* ini yaitu pasien hanya mendapat nomor antrian di depan loket puskesmas saja, bukan nomor antrian untuk setiap poliklinik yang dituju. Inovasi layanan kesehatan berupa *e-health* yang diterapkan ini dikategorikan sebagai *Sustaining Innovation*, yaitu inovasi memberikan perubahan tanpa merubah dasar kondisi pelayan dan sistem yang sedang berjalan (Hafizh, 2016).

Sistem antrean pelayanan medis praktik dokter bersama berbasis *website* merupakan sistem antrean untuk mendaftarkan pasien guna mendapatkan pelayanan medis pada praktik dokter bersama. Sistem dibuat berbasis *website* dan dapat diakses secara *online* menggunakan jaringan internet. Metode yang digunakan pada sistem antrean ini yaitu metode FIFO (*First Input First Output*), yaitu pasien yang mendaftarkan diri lebih awal akan mendapatkan nomor antrian kecil dan mendapatkan pelayanan medis terlebih dahulu. Sistem yang dihasilkan pasien dapat mendaftarkan diri secara mandiri dan mendapatkan nomor antrian, dokter dapat melihat pasien yang sudah mendaftar, serta mempermudah pekerjaan admin karena tidak perlu mendaftarkan semua pasien secara manual. Kekurangan pada sistem antrean ini yaitu admin harus menginputkan data jadwal dokter setiap hari dan tidak adanya rekap pasien yang telah melakukan pendaftaran (Purba *et al.*, 2016)

Sistem Antrian Untuk Mempermudah Pelayanan Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas XYZ merupakan sebuah sistem antrian ini dibuat berbasis *website*. Sistem ini memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran *online* dan mendapatkan nomor antrian untuk layanan rawat jalan pada puskesmas. Kekurangan dari sistem ini yaitu pasien hanya dapat mendaftarkan dirinya untuk mendapatkan nomor antrian pada hari H saja (Lumba, 2015).

Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis *Web* adalah sistem informasi yang dikembangkan dengan alat perancangan ERD (Entity Relationship Diagram) dan LRS (Logical Record Structure). Implementasi program dengan menggunakan database MySQL dan Bahasa pemrograman PHP. Adanya sistem ini dapat menjadi solusi dari permasalahan dalam pengambilan nomor antrian pasien dan pengolahan data registrasi, sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan, biaya, dan waktu pada puskesmas. Kekurangan dari sistem informasi ini yaitu hanya memiliki satu hak akses yaitu administrator (Sundari, 2016).

Sistem Informasi *Online* Pendaftaran berbasis *Web* pada Forum Ilmiah Matematika (FIM) Unnes 2014 merupakan sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mendaftar lomba olimpiade matematika nasional yang di selenggarakan di Universitas Negeri Semarang dengan peserta yang diseleksi di 14 wilayah di Indonesia dengan peserta jenjang SD, SMP, dan SMA. Kelebihan dari adanya sistem ini yaitu pendaftaran lebih efektif karena mempermudah proses pendaftaran, terutama bagi peserta yang berdomisili di luar wilayah Semarang.

Kekurangan dari sistem informasi ini yaitu pendaftar dapat melakukan lebih dari satu kali input data pendaftaran dengan atribut yang sama (Alamsyah, 2014).

Sistem Informasi Penyuluhan Budidaya Sayur Mayur berbasis SMS Gateway merupakan sebuah sistem informasi yang dikembangkan dengan tujuan agar penyuluh dapat mengoptimalkan pelayanan penyuluhan terhadap petani. Sistem ini terdiri dari aplikasi server sebagai *back office* (*web system administrator* dan *web system sms management*), aplikasi user sebagai *front office* dilengkapi dengan fitur sms interaktif berupa layanan sms *autoreply* dan sms *autoforward*. Sistem ini dapat digunakan oleh penyuluh dan sasaran penyuluhan sebagai sarana komunikasi dan pertukaran informasi atau materi penyuluhan bagi petani (Novianto, 2014).

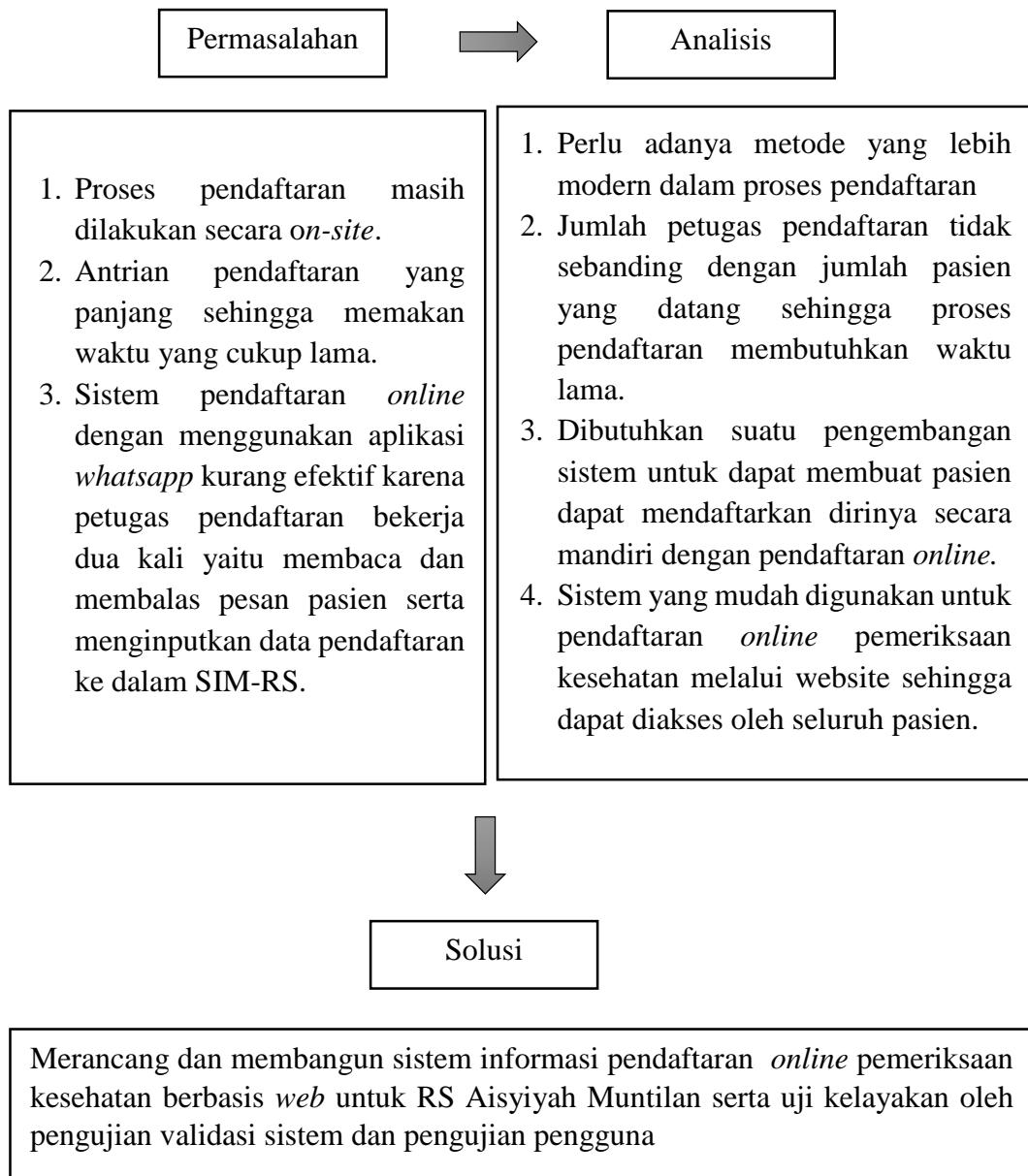
Sistem Informasi Penjualan *Online* pada CV Selaras Batik merupakan sebuah sistem informasi berbasis *website* yang bergerak dibidang penjualan atau *e-commerce*. Sistem informasi penjualan *online* ini dikembangkan dengan metode pengembangan perangkat lunak SDLC (*Software Development Life Cycle*). Peracangan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), bahasa pemograman yang digunakan yaitu menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database server MySQL* sebagai *backend storage* dari aplikasi *e-commerce*. Manfaat dari adanya sistem ini yaitu memudahkan pemilik toko dalam memberikan pelayanan dan informasi 24 jam dimana saja dan kapan saja kepada konsumen, dapat menekan biaya operasional, serta dapat meningkatkan penghasilan usaha dagang CV Selaras Batik (Himawan, 2014).

Sistem Informasi Presensi *Online* Universitas Negeri Semarang merupakan sistem informasi kepegawaian yang digunakan sebagai alat presensi bagi dosen dan karyawan Universitas Negeri Semarang. Sistem ini dikembangkan dengan metode pengembangan perangkat lunak SDLC (*Software Development Life Cycle*) dan metode *face recognition* untuk mengidentifikasi personil berdasarkan citra wajah, menggunakan bahasa pemrograman *python*, dan pustaka *OpenCV*. Hasil dari pengembangan sistem ini yaitu sistem *face recognition* dapat berjalan secara otomatis di komputer *server* untuk membaca basis data presensi, mengolah foto-foto yang tersimpan pada basis data tersebut, mendeteksi waja pada foto-foto yang diolah kemudian menampilkan hasilnya pada tabel basis data presensi untuk diolah dalam bentuk skor deteksi wajah yang tampil di rekapitulasi presensi *online* pegawai. Adanya sistem ini dapat mempermudah proses pengendalian dan pengawasan presensi pegawai oleh pejabat di masing-masing unit (Kurniawan, 2014).

2.7 Kerangka Berfikir

Rumah sakit sebagai salah satu institusi lembaga kesehatan penyelenggara pelayanan publik sudah semestinya memberikan pelayanan semaksimal mungkin kepada pasien. RS Aisyiyah Muntilan dalam menyelenggaraan pelayanan tersebut masih terdapat kendala yaitu pada proses pendaftaran yang masih dilakukan secara *on-site* sehingga menyebabkan antrian panjang yang memakan waktu lama. Pada proses pendaftaran *online* via *whatsapp* pun masih menemui kendala yaitu petugas pendaftaran harus bekerja dua kali dalam mendaftarkan pasien. Untuk mengatasi

kendala-kendala yang ada maka permasalahan tersebut perlu dianalisis untuk mengetahui apa penyebab dan solusi yang tepat untuk menangani kendala tersebut.



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa :

Sistem informasi pendaftaran *online* pemeriksaan kesehatan berbasis *website* pada RS Aisyiyah Muntilan dibangun dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* model. Model *Waterfall* melakukan pendekatan secara terurut dimulai dari tahap analisis, perancangan desain, *coding* (kode), dan diakhiri dengan *testing* (pengujian), sistem dinyatakan valid berdasarkan validasi oleh ahli dengan persentase penilaian 91.67%, serta hasil kelayakan oleh pengguna mendapatkan hasil kelayakan sebesar 88.50% atau mendapat kriteria “Sangat Layak”

5.2. Saran

Sistem Informasi Pendaftaran *Online* Pemeriksaan Kesehatan Berbasis *Website* ini masih memiliki keterbatasan, sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya sistem ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik. Beberapa hal yang disarankan yaitu :

1. Penambahan fitur notifikasi melalui SMS sebagai pengingat jadwal pemeriksaan kesehatan kepada pasien.
2. Penggunaan *web service* sehingga data pasien secara otomatis sudah terdapat didalam sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Ammenwerth, E., Ehlers F., Hirsch B., Gratl., 2007. HIS-Monitor: **An Approach to Asses The Quality Of Information Processing in Hospitals.** *International Journal Of Medical Informatics* 76 (2-3): 216-225.
- Alamsyah, dan Arus, Afrilian. 2014. **Analisis Sistem Pendaftaran pada Web Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014.** *Scientific Journal of Informatics Unnes* 1(1):107-117.
- Anggraeny, C.. 2013. **Inovasi Pelayanan Kesehatan dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan di Puskesmas Jagir Kota Surabaya.** *Kebijakan dan Manajemen Publik* 1(1): 85-93.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bhasin, Harsh. *et al.*, 2014. **Black Box Testing based on Requirement Analysis and Design Specifications.** *International Journal of Computer Applications* (87)18:36-40.
- Borg, W.R, dan Gall, M.D. Gall. 1983. *Educational Research : An Introduction. Fifth Edition*. New York: Longman.
- Fatta, H, A. 2007. *Analisis & Perancangan SIstem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Edisi Pertama. Yogyakarta:Andi.
- Hafizh, D, A,. 2016. **Inovasi Pelayanan Publik Studi Deskriptif tentang Penerapan Layanan e-healt dalam meningkatkan Kualitas Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Pucangsewu Kota Surabaya.** *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik* 4(3).
- Hardiansyah. 2011. *Kualitas Pelayanan Publik*. Yogyakarta:Gava Media.
- Hendini, Ade. 2016. **Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak).** *Jurnal Khatulistiwa Informatika* (4):107-116.
- Hidayat, Arief. dan Surarso, Bayu. 2012. **Penerapan Arsitektur Model View Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Sistem Kuis Online Adaptif.** *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2012* :57-64.

- Himawan, *et al.* 2014. **Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) pada CV Selaras Batik Menggunakan Analisis Deskritif.** *Scientific Journal of Informatics Unnes* 1(1):53-63.
- Jogiyanto. 2001. **Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur. Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis.** Yogyakarta : Andi.
- Kadir, Abdul. 2003. **Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP.** Edisi Kedua. Yogyakarta:Andi.
- _____. 2003. **Pengenalan Sistem Informasi.** Edisi Pertama. Yogyakarta:Andi.
- Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No 63 Tahun 2003. **Pedoman Umum Pelayanan Publik.** Nomor 63/KEP/M.PAN/7/2003. Jakarta.
- Kurniawan, Luthfi. 2014. **Metode Face Recognition untuk Identifikasi Personil Berdasar Citra Wajah bagi Kebutuhan Presensi Online Universitas Negeri Semarang.** *Scientific Journal of Informatics Unnes* 1(2):210-220.
- Kusrini. 2007. **Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data.** Edisi Pertama. Yogyakarta:Andi.
- Kusuma, F.S. et al. 2015. **Pengukuran Kualitas Website berdasarkan ISO 9126 : Systematic Mapping.** *Jurnal Manajemen Informatika* (4)1:26-35.
- Liu, Hui dan Kuan Tan, B.H. 2008. **Covering Code Behavior on Input Validation in Functinal Testing.** *Journal Information and Software Technology.* 546-553.
- Lumba, E. 2015. **Sistem Antrian Untuk Mempermudah Pelayanan Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas XYZ.** *STMIK ESQ* 1(1):41-50.
- Muthia., Djuniadi., Sudana, I Made. 2017. **Pengembangan Media Informasi Pravokasional SMK bagi Siswa SMP di Kota Gorontalo.** *Journal of Vocational and Career Education Unnes* 2(1): 64-69.
- Noviyanto, Dimas., dan Djuniadi. 2014. **Rancangan Sistem Informasi Penyuluhan Budidaya Sayur Mayur Berbasis SMS Gateway.** *Edu Komputika Journal Unnes* 1(1):1-10.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013. **Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. 20 Januari 2014.** Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 87. Jakarta.

- Prayitno, Agus dan Safitri Yulia. 2015. *Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website untuk Para Penulis*. Indonesian Journal on Software Engineering 1(1):1-10.
- Pressman, R.S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Buku I. Yogyakarta:Andi.
- Purba, R.I. et al., 2016. **Sistem Antrean Pelayanan Medis Praktik Dokter Bersama Berbasis Web**. *Jurnal Merpati* 4(3):248-258.
- Rahayu, D Budi., Gunadhi, E., Partono. 2012. **Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis Web Studi Kasus di SMA Negeri 14 Garut**. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut* 9(27): 1-7.
- Rahayuda, Surya I Gede. 2017. **Implementasi Teknologi Informasi Untuk Mengembangkan E-Government Menggunakan Framework Laravel**. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2017* : 7-12.
- Ramadhani, Syaifudin, et al. 2013. *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan di Kecamatan Lamongan dengan PHP MySql*. *Jurnal Teknika* 5(2):479-484.
- Sensuse, I.D dan Prayoga, H.S. 2010. **Analisis Usability pada Aplikasi Berbasis Web dengan Mengadopsi Model Kepuasan Pengguna (User Satisfaction)**. *Journal of Information System* (6)1:70-79.
- Simarmata, Janner. 2010. **Rekayasa Web**. Edisi Pertama. Yogyakarta:Andi.
- Sugiyono. 2015. **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. Cetakan ke-21. Bandung:Alfabeta.
- Sujadi. 2003. **Metodologi Penelitian Pendidikan**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sulihati dan Andriyani. 2016. *Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa*. *Jurnal Sains dan Teknologi Utama* (XI)1:15-26.
- Sundari, Jenie. 2016. **Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web**. *Indonesian Journal on Software Engineering* 2(1):44-49.
- Sutabri, Tata .2005. *Analisis Sistem Informasi*. 2005. Yogyakarta:Andi.
- Tomasua, Seibu. 2016. **Sistem Kendali dan Monitoring Prnggunaan Peralatan Listrik di Rumah Menggunakan Raspberry PI dan Web Service**. *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan* 4(3):85-96.

Tominanto., 2015. **Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Klinik.** *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia* 3(2): 32-38.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004. **Praktik Kedokteran. 6 Oktober 2004.** Lembaga Negara Republik Indonesia Nomor 116. Jakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009. **Rumah Sakit.** 28 Oktober 2009. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153. Jakarta.

Utpatadevi, P Ni L.P., et al. **Implementation of MVC (Model-View Controller) Architectural to Academic Management Information System with Android Platform Base.** *International Journal of Computer Application* 57(8):1-6.

Winter, A.F., Ammenwerth, E., Bott, O.J., Birlg B., et al. 2001. **Strategic Information Management Plans : The Basis For Systematic Information Management In Hospitals.** *International Journal of Medical Informatics* 64:99-109.