

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN  
RAWAT JALAN DI PUSKESMAS SUMBER WRINGIN  
BONDOWOSO**

**SKRIPSI**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Terapan (S.ST) Di Program Studi Rekam Medik

Oleh :

**Gordy Luqman Assegaff**

**NIM. G41131378**

**PROGRAM STUDI REKAM MEDIK  
JURUSAN KESEHATAN  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2017**

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN  
RAWAT JALAN DI PUSKESMAS SUMBER WRINGIN  
BONDOWOSO**

**Gordy Luqman Assegaff (G41131378)**  
Telah Diuji pada Tanggal 17 Oktober 2017  
Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat

**Ketua penguji,**

Feby Erawantini, S.KM., M.P.H.  
NIP. 19840108 201404 2 001

**Sekretaris Penguji,**

**Anggota Penguji,**

Ida Nurmawati, S.KM, M.Kes  
NIK. 19890119 201509 2 001

dr. Rinda Nurul Karimah, M.Kes  
NIP. 19820311 201012 2 004

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

Feby Erawantini, S.KM., M.P.H.  
NIP. 19840108 201404 2 001

Ida Nurmawati, S.KM, M.Kes  
NIK. 19890119 201509 2 001

**Menyetujui  
Ketua Jurusan**

Sustin Farlinda, S.kom, MT  
NIP. 19720204 200112 2 003

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada;

1. Allah SWT atas segala rahmat, nikmat dan karunia yang tak terhingga, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini..
2. Bapak Pratikno dan ibu Rina Megawati atas segala do'a yang tulus, cinta, kasih sayang yang tiada batas, dan keikhlasan yang tanpa kenal mengeluh. Terimakasih karena selalu menjadi motivator hidup terbesar dan terhebat yang pernah diberikan.
3. Terimakasih kepada Dimas, Opank, Ulan, Bintang, Bendol, Roni, Adib, Rico, Webe, Gusti, dll, yang telah membantu dan memberikan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.
4. Terimakasih kepada MM media yang telah membantu saya dalam Proses pencetakan skripsi.

## HALAMAN MOTTO

”Allah mengangkat orang-orang beriman diantara kamu dan juga orang-orang yang dikaruniai ilmu pengetahuan hingga beberapa derajat”

*(Qs. Al-Mujadalah : 11)*

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

*(QS. Al-Insyirah : 6-7)*

“Berdoalah (mintalah) kepadaku, niscaya Aku kabulkan untukmu”

*(QS. Al-Mukmin : 60)*

“Jangan sampai putus asa atau gila karena skripsi, sabar dan tawakal”

*(Gordy Luqman Assegaff)*

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**



**POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**JURUSAN KESEHATAN**

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gordy Luqman Assegaff

NIM : G4113138

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam skripsi yang berjudul “Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso” merupakan gagasan dan hasil karya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun pada perguruan tinggi mana pun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenaran. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Jember, 27 Oktober 2017

Gordy Luqman Assegaff

NIM G41131378

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN RAWAT  
JALAN DI PUSKESMAS SUMBER WRINGIN BONDOWOSO (MAKING  
INFORMATION SYSTEM REGISTRATION OF ROAD PATIENT IN PUSKESMAS  
SOURCE WRINGIN BONDOWOSO)**

**Gordy luqman Assegaff**  
Program Studi D4 Rekam Medik  
Jurusan Kesehatan

**ABSTRAK**

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang diciptakan sebagai alat bantu manusia untuk mengerjakan berbagai macam tugas agar tugas yang dikerjakan tersebut dapat lebih efektif, efisien, mudah cepat dan akurat. Sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin sering terjadinya penumpukan pasien di ruang tunggu akibat lamanya pelayanan di loket pendaftaran. Tujuan dari penelitian yaitu membuat aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin dengan menggunakan metode *waterfall* yang meliputi Kebutuhan Perangkat Lunak, Desain, Pembuatan Kode Program, Pengujian. Aplikasi ini memiliki beberapa id akses yaitu admin sebagai pengatur aplikasi dan beberapa id login untuk petugas pendaftaran. Informan yang di butuhkan dalam penelitian ini sebanyak 4 orang diantaranya penanggung jawab pendaftaran dan 3 petugas pendaftaran. Menu aplikasi tersebut mencakup pendaftaran pasien, penyimpanan data pasien, pencarian data pasien, dan menghasilkan informasi kunjungan pasien per hari, per bulan serta per tahun, serta menggunakan panggilan suara otomatis untuk panggilan poli. Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso diharapkan bisa mensosialisasi penggunaan sistem informasi pendaftaran rawat jalan tersebut guna berkesinambungan informasi atau terintegrasinya data-data yang dibutuhkan dalam pengembangan proses pendaftaran pasien rawat jalan selanjutnya

**Kata kunci:** *Waterfall*, Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan.

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN RAWAT  
JALAN DI PUSKESMAS SUMBER WRINGIN BONDOWOSO (MAKING  
INFORMATION SYSTEM REGISTRATION OF ROAD PATIENT IN PUSKESMAS  
SOURCE WRINGIN BONDOWOSO)**

**Gordy luqman Assegaff**

*D4 Medical Record*

*Health Department*

**ABSTRACT**

*Along with technological advances in various fields, all activities or human work to improve the quality of self is done with the development of computer technology is increasing rapidly from day to day. Information technology is one of the technologies created as a human aids to do various tasks so that the tasks done can be more effective, efficient, easy fast and accurate. When the registration of patients can not be separated from the application registration at the Puskesmas. Puskesmas Sumber Wringin less than maximum in carrying out patient registration because still using manual system. Then often the accumulation of patients in the waiting room due to the length of service at the registration counter. The purpose of this research is to make application of outpatient registration at Sumber Wringin Public Health Center by using waterfall method covering Requirement and Design, Encoding, Testing. This application only has access that is admin that is the responsibility of registration. In the application includes patient registration, patient data storage, patient data search, and generating patient visit information per day, per month and per year, and using automated voice calls for poly calls. Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso is expected to further develop the application of outpatient registration for continuous information or integration of data needed in the development of outpatient registration process*

**Keywords:** *Manufacture of outpatient registration application, Waterfall Method*

## RINGKASAN

**Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso**, Gordy Luqman Assegaff, G4113138, Tahun 2017, Rekam Medis, Politeknik Negeri Jember, Feby Erawantini S.Km., M.P.H, (Pembimbing I), Ida Nurmawanti, S.KM, M.kes, (Pembimbing II).

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Pelayanan kesehatan adalah upaya yang diberikan oleh Puskesmas kepada masyarakat, mencakup perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pencatatan, pelaporan, dan diuntungkan dalam suatu sistem. Sistem Informasi Puskesmas adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen Puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya. Seiring dengan kemajuan teknologi di berbagai bidang, segala kegiatan atau pekerjaan manusia untuk meningkatkan kualitas diri dilakukan dengan berkembangnya teknologi komputer yang semakin pesat dari hari ke hari. Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang diciptakan sebagai alat bantu manusia untuk mengerjakan berbagai macam tugas agar tugas yang dikerjakan tersebut dapat lebih efektif, efisien, mudah, cepat dan akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menemukan, menggambarkan, menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat digambarkan atau diukur melalui pendekatan kuantitatif. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan dengan menggunakan metode *waterfall* meliputi Kebutuhan perangkat lunak, Desain, Pembuatan Kode Program dan pengujian. Aplikasi ini memiliki beberapa id akses yaitu admin sebagai pengatur aplikasi dan beberapa id login untuk



petugas pendaftaran. Di aplikasi tersebut mencakup pendaftaran pasien, penyimpanan data pasien, pencarian data pasien, dan menghasilkan informasi kunjungan pasien per hari, per bulan serta per tahun dan panggilan suara otomatis.

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, maka penulis karya tulis ilmiah berjudul “Pembuatan Sistem Informasi Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso” dapat diselesaikan dengan baik.

Tulisan ini adalah laporan hasil penelitian yang dilaksanakan mulai bulan Desember 2016 hingga juli 2017 bertempat di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan (S.ST) di Program Studi Rekam Medik Jurusan Kesehatan.

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Nanang Dwi Wahyono, MM, selaku Direktur Politeknik Negeri Jember
2. Sustin Farlinda, S.Kom., M.T, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember
3. Faiqatul Hikmah, S.KM., MKes, selaku Kepala Program Studi D4 Rekam Medik
4. Feby Erawantini, S.KM., M.P.H. selaku pembimbing I
5. Ida Nurmawati, S.KM., M.Kes selaku pembimbing II
6. Kepala di Puskesmas Sumber Wringin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian
7. Seluruh staf dan karyawan Puskesmas Sumber Wringin yang telah bersedia membantu penulis dalam melakukan penelitian
8. Seluruh staf pengajar prodi Rekam Medik yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian
9. Terimakasih kepada seluruh karyawan Puskesmas Sumber Wringin yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
10. Rekan-rekanku dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini.



**PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

**Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:**

**Nama : Gordy Luqman Assegaff**  
**NIM : G41131378**  
**Program Studi : Rekam Medik**  
**Jurusan : Kesehatan**

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Karya Ilmiah berupa skripsi saya yang berjudul:

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN RAWAT  
JALAN DI PUSKESMAS SUMBER WRINGIN BONDOWOSO**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalihkan media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (DataBase), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

**Dibuat di : Jember**  
**Pada Tanggal : 17 Oktober 2017**

**Yang menyatakan,**  
**Nama : Gordy Luqman Assegaff**  
**NIM : G41131378**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESHAAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT .....	viii
RINGKASAN.....	vi
PRAKATA .....	xi
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Puskesmas .....	7
2.3 Rawat Jalan.....	8
2.4 Sistem Informasi.....	8
2.5 Aplikasi.....	9
2.6 Flowchart.....	9
2.7 Basis Data .....	11

2.8	Context Diagram (CD) .....	11
2.9	Data Flow Diagram (DFD) .....	11
2.10	Entity Relationship Diagram (ERD).....	13
2.11	Waterfall.....	15
2.12	Kerangka konsep .....	17
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>		<b>19</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	19
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	19
3.3	Unit Analisis.....	19
3.4	Alat dan Bahan .....	19
3.4.1	Alat.....	19
3.4.2	Bahan .....	20
3.5	Pengumpulan Data .....	20
3.5.1	Wawancara .....	20
3.5.2	Observasi .....	21
3.5.3	Dokumentasi .....	21
3.5.4	Brainstorming .....	21
3.6	Instrumen Pengumpulan Data .....	21
3.7	Pengujian Perangkat Lunak.....	22
3.8	Alur Penelitian .....	23
3.9	Gambaran Sistem .....	26
3.10	Definisi Istilah .....	27
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>29</b>
4.1	Gambaran Umum Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso .....	29
4.1.1	Visi dan Misi Puskesmas Sumberwringin.....	29
4.1.2	Data Umum.....	30
4.1.3	Data Khusus.....	30
4.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	31
4.2.1	Hasil Observasi.....	31

4.2.2 Hasil Wawancara .....	31
4.3 Desain.....	33
4.3.1 <i>Flowchart System</i> .....	33
4.3.2 <i>Context Diagram (CD)</i> .....	34
4.3.3 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	35
4.3.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	36
4.4 Pengkodean .....	38
4.5 Pengujian.....	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Kunjungan .....	2
Tabel 2.1 <i>State Of The Art</i> .....	6
Tabel 2.2 Simbol-Simbol DFD.....	12
Tabel 3.1 Definisi Istilah .....	27
Tabel 4.1 Data Keterangan .....	30
Tabel 4.2 Pengujian <i>Black Box</i> .....	43

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Contoh <i>DFD</i> .....	11
2.2 <i>Waterfall</i> .....	16
3.1 Alur Penelitian .....	26
3.2 Gambar Sistem .....	33
4.1 <i>Flowchart Sistem</i> .....	33
4.2 <i>Context Diagram</i> .....	34
4.3 <i>Data Flow Diagram</i> .....	35
4.4 <i>ERD</i> .....	36
4.5 <i>Form Login</i> .....	38
4.6 <i>Form Home</i> .....	38
4.7 <i>Form Daftar Pasien</i> .....	39
4.8 <i>Form Daftar Dokter</i> .....	39
4.9 <i>Form Daftar Poli</i> .....	40
4.10 <i>Form Daftar Kunjungan Pasien</i> .....	40
4.11 <i>Form Antrian</i> .....	41
4.12 <i>Form Admin</i> .....	41
4.13 <i>Form Laporan Kunjungan Pasien</i> .....	42
4.14 <i>Form Log Out</i> .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Kegiatan .....	50
Lampiran 2. Observasi.....	52
Lampiran 3 Naskah penjelasan sebelum persetujuan .....	53
Lampiran 4. Permohonan kesediaan mengikuti wawancara .....	55
Lampiran 5. Informed Consent .....	56
Lampiran 6. Matrix Wawancara .....	57
Lampiran 7. Brainstorming .....	61
Lampiran 8 Lembar Brainstorming .....	62
Lampiran 9. Pedoman Dokumentasi .....	64
Lampiran 10. Standar Oprasional Prosedur (SOP).....	65
Lampiran 11. Dokumentasi .....	66
Lampiran 12. Biodata Peneliti .....	69
Lampiran 13. Keterangan Persetujuan Etik .....	70

## DAFTAR SINGKATAN

DFD	: <i>Data Flow Diagram</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>
CPU	: <i>Central Processing Unit</i>
RAM	: <i>Random Access Memory</i>
VGA	: <i>Video Grapgics Array</i>
HDD	: <i>Hard Disk Drive</i>
IPTEK	: Ilmu Pengetahuan Teknologi
SDLC	: <i>System Development Life Cycle</i>
CD	: <i>Contex Diagram</i>
SSADM	: <i>Structured Sistem Analysis Methodology</i>
DAD	: Diagram Alir Data
CDM	: <i>Conceptual Data Model</i>
PDM	: <i>Physical Data Model</i>

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Pelayanan kesehatan adalah upaya yang diberikan oleh Puskesmas kepada masyarakat, mencakup perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pencatatan, pelaporan, dan diuntungkan dalam suatu system. Sistem Informasi Puskesmas adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen Puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya. (Depkes RI, 2014)

Pelayanan kesehatan yang berkembang di Indonesia sangat beragam, diantaranya yaitu rumah sakit, puskesmas, dokter praktek swasta, balai pengobatan, klinik, poliklinik, dan dokter keluarga. Berdasarkan Kemenkes (2010), Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.

Berdasarkan Permenkes Nomor 97 Tahun 2015 Tentang Peta Jalan Sistem Informasi Kesehatan Tahun 2015-2019 Informasi kesehatan diartikan sebagai data kesehatan yang telah diolah atau diproses menjadi bentuk yang mengandung nilai dan makna yang berguna untuk meningkatkan pengetahuan dalam mendukung pembangunan kesehatan. Data dan informasi inilah yang kemudian menjadi acuan dalam proses manajemen, pengambilan keputusan, perencanaan, dan akuntabilitas. Namun hingga saat ini sistem informasi kesehatan yang ada belum mampu menyediakan data dan informasi yang akurat, tepat waktu, dan cepat.

Puskesmas Sumber Wringin berdiri pada tahun 1985, dan merupakan puskesmas yang menangani layanan kesehatan masyarakat tingkat pertama di Bondowoso yang menyediakan pelayanan rawat jalan, rawat inap dan rawat

darurat. Pelayanan pada rawat jalan terdapat 5 (lima) poli di antaranya poli umum, poli gawat darurat, poli gigi, poli KIA, dan laboratorium yang bertujuan untuk memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat demi meningkatkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya.

Teori antrian adalah ilmu yang mempelajari suatu antrian dimana antrian merupakan kejadian yang biasa terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Proses antrian merupakan proses yang berhubungan dengan kedatangan seorang pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan kemudian menunggu dalam suatu baris atau antrian karena pelayanannya sedang sibuk, sangat lambat dalam memasukan data pasien dan banyak data pasien yang hilang. Kelebihan menggunakan sistem antrian otomatis adalah untuk menciptakan budaya antri serta akan menambah kenyamanan pasien karena tanpa harus berdiri lama sehingga tidak terjadi baris antrian panjang. Kerja petugas akan sangat terbantu hingga tercipta efisiensi tenaga dan waktu karena hanya menekan tombol panggil secara otomatis nomor antrian kemudian disebutkan oleh pengeras suara (Heizer dan Render, 2009).

Standar yang ditetapkan oleh Puskesmas dalam melayani pasien ialah 10 menit sedangkan pada hasil survei pendahuluan, ditemukan petugas dalam melayani satu pasien ialah kurang lebih 15 menit, mulai dari pasien mendaftar sampai masuk ke poli yang di tuju. Berdasarkan data didapatkan pada sebagai berikut ini.

**Tabel 1. 1 Kunjungan**

<b>Bulan</b>	<b>Tahun 2014</b>	<b>Tahun 2015</b>	<b>Tahun 2016</b>
Januari	648	970	873
Februari	772	1193	963
Maret	858	965	803
April	686	1076	1296
Mei	715	964	975
Juni	725	916	1100
Juli	482	687	895
Agustus	706	863	1010
September	796	893	867
Oktober	720	900	905
November	673	1386	966
Desember	661	767	963
Total	8442	11580	11616

Berdasarkan tabel data kunjungan pasien di atas, dibutuhkan kecepatan dalam mencatat maupun mencari data pasien dengan jumlah petugas yang terbatas. Untuk penghitungan laporan jumlah kunjungan juga masih dilakukan secara manual, berpotensi menghasilkan informasi yang tidak akurat. Hal ini dapat menyebabkan beberapa masalah seperti terjadinya antrian panjang di bagian tempat pendaftaran pasien terutama pasien rawat jalan yang ingin berobat kembali yang dapat menambah waktu yang dibutuhkan saat melakukan proses pendaftaran serta rekapan hasil laporan yang kurang.

Pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan sangat diperlukan agar lebih efisien waktu pelayanan pada pasien saat proses pendaftaran serta dapat menghasilkan laporan-laporan yang akurat, pelayanan yang diberikan lebih efektif, kebenaran data lebih terjamin. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengambil penelitian untuk membuat tugas akhir yang berjudul “Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso” yang disertai dengan fitur print preview untuk mencetak hasil laporan pasien harian, bulanan atau tahunan sehingga dapat dimanfaatkan oleh pihak terkait di Puskesmas Sumber wringin. Dan ditambahkan fitur sistem nomor antrian yang dapat memanggil nomor urutan pasien secara otomatis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, adapun rumusan masalah yang di dapat dalam penelitian ini, yaitu “Bagaimana Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Membuat sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Analisis kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.

- b. Mendesain perancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.
- c. Melakukan pengkodean unit terhadap desain sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.
- d. Melakukan pengujian unit terhadap sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama pendidikan kampus terutama dalam pembuatan sistem informasi pendaftaran rawat jalan.

### **1.4.2 Bagi Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso**

- a. Dapat memberikan kemudahan bagi petugas pendaftaran di Sumber Wringin Bondowoso dalam melakukan pendaftaran pasien, pencatatan data pasien serta pembuatan laporan kunjungan pasien.
- b. Mempercepat pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan.
- c. Mempercepat pencarian data pasien pada saat proses pendaftaran pasien.

### **1.4.3 Bagi Peneliti Lain**

Dapat dijadikan sebagai salah satu contoh referensi di bidang pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien Puskesmas di bagian rawat jalan.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Penelitian Terdahulu**

2.1.1 Sistem Informasi berbasis *fingerprint* untuk meningkatkan pelayanan pendaftaran rawat jalan (Tomiyanto , 2013)

Rekam medis merupakan aspek yang sangat penting bagi rumah sakit, salah satu bagian dari rekam medis adalah pendaftaran pasien rawat jalan. Sebagian besar pelayanan pendaftaran rawat jalan di rumah sakit sudah dilakukan secara komputerisasi namun masih terdapat permasalahan yaitu tentang efisiensi dan efektivitas pelayanan. Banyaknya pasien yang tidak membawa KIB menjadi faktor utama lamanya proses pendaftaran dan ketidakakuratan dalam pencarian data pasien. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis fingerprint untuk meningkatkan pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan.

Objek penelitian yang digunakan sebagai studi kasus adalah unit pendaftaran pasien rawat jalan di RSUD Sragen. Pengumpulan data dilakukan dengan metode studi literatur, observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode pengembangan sistem dimulai dari tahap survey sistem, analisis sistem, desain sistem, pembuatan sistem kemudian implementasi sistem.

Sistem informasi berbasis fingerprint ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dengan database SQL Server 2000 dan peralatan tambahan berupa fingerprint scanner sebagai alat verifikasi identitas pengganti KIB, sehingga pasien yang tidak membawa KIB tidak akan memperlambat pelayanan. Sistem informasi ini memiliki kelebihan yaitu dapat mengatasi ketidakakuratan dalam pencarian data pasien dan mempercepat proses pelayanan pendaftaran rawat jalan. Namun kekurangan dalam sistem informasi ini yaitu apabila ada pasien yang cacat dan tidak memiliki sidik jari tangan maka tetap diinputkan secara manual.

### 2.1.2 Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas Delanggu Klaten (I Made Andreas Bagus Lazuardi, 2014)

Pelayanan rawat jalan merupakan salah satu unit kerja di puskesmas yang melayani pasien rawat jalan dan tidak lebih dari 24 jam pelayanan. Pendaftaran pasien meliputi data pasien, data poli dan data laporan. Berdasarkan penelitian pendahuluan kegiatan pengelolaan data registrasi rawat jalan yang saat ini berjalan masih ada beberapa permasalahan yang di masukan data (data pasien yang ditulis oleh petugas di tempat resepsi rawat jalan tidak lengkap), proses (pengelolaan data masih dilakukan secara manual dan tidak menggunakan database ) Dan laporan atau informasi yang dihasilkan hanya dalam bentuk rasio kunjungan pasien lama dan baru, rasio umum kunjungan dan spesial poli pasien. Karena pesatnya perkembangan teknologi saat ini, khususnya teknologi informasi. Sistem informasi ini memiliki kelebihan yaitu menghasilkan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berupa aplikasi desktop yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di Puskesmas Delanggu Klaten. Namun sistem informasi ini memiliki kekurangan yaitu tidak cocok untuk membuat aplikasi besar.

### 2.1.3 State Of The Art

Tabel 2. 1 State of The Art

No.	Materi	Tomiyanto (2013)	I Made Andreas Bagus Lazuardi (2014)	Gordy Luqman Assegaff (2017)
1	<b>Judul</b>	Sistem Informasi berbasis <i>fingerprint</i> untuk meningkatkan pelayanan pendaftaran rawat jalan	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas Delanggu Klaten	Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan di Puskesmas Sumber wringin Bondowoso
2	<b>Lokasi</b>	RSUD Sragen	Puskesmas Delanggu Klaten	Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso
3	<b>Metode</b>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>
4	<b>Unit yang Diteliti</b>	TPPRJ	TPPRJ	TPPRJ
5	<b>Output</b>	Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan berbasis <i>fingerprint</i>	Sistem Informasi Rawat Jalan berbasis dekstop	Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan dengan <i>print preview</i> laporan kunjungan dan sistem antrian otomatis



Pada Tabel 2.1, dijelaskan beberapa hasil penelitian terdahulu yang melatarbelakangi dalam penelitian saat ini sehingga yang menjadi pembeda dari penelitian ini dengan penelitian yang lainnya adalah penulis membuat suatu sistem informasi yang berfokus pada pasien rawat jalan saat melakukan pendaftaran, penyimpanan data pasien dan hasil pemeriksaan pasien untuk menghasilkan laporan kunjungan pasien harian, bulanan atau tahunan. Kelebihan pada penelitian ini dari pada penelitian sebelumnya adalah dapat dilakukan *print preview* sehingga dapat dimanfaatkan oleh pihak terkait di Puskesmas Sumber Wringin. Selain itu, pada sistem informasi ini ditambahkan fitur sistem nomor antrian yang dapat memanggil nomor urutan pasien secara otomatis.

## **2.2 Puskesmas**

### **2.2.1 Pengertian Puskesmas**

Pada Permenkes RI no 75 tahun 2014, Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya.

### **2.2.2 Tugas Puskesmas**

Tugas Puskesmas Pada Permenkes RI no 75 tahun 2014, yaitu melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka mendukung terwujudnya kecamatan sehat (Depkes RI, 2014).

### **2.2.3 Wewenang Puskesmas**

Menurut Permenkes RI no 75 tahun 2014 pasal 6, wewenang dari Puskesmas adalah :

- a. melaksanakan perencanaan berdasarkan analisis masalah kesehatan masyarakat dan analisis kebutuhan pelayanan yang diperlukan
- b. melaksanakan peningkatan kompetensi sumber daya manusia Puskesmas
- c. melaksanakan komunikasi, informasi, edukasi, dan pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan

- d. melaksanakan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi terhadap akses, mutu, dan cakupan Pelayanan Kesehatan
- e. melaksanakan pembinaan teknis terhadap jaringan pelayanan dan upaya kesehatan berbasis masyarakat;

### **2.3 Rawat Jalan**

Menurut Kepmenkes RI no 560/MENKES/SK/IV/2003 tentang Pola Tarif Perjan Rumah Sakit, Rawat Jalan adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa menginap di rumah sakit.

Rawat jalan tingkat pertama adalah pelayanan kesehatan perorangan yang bersifat umum yang dilaksanakan pada pemberi pelayanan kesehatan tingkat pertama untuk keperluan observasi, diagnosis, pengobatan, dan/atau pelayanan kesehatan lainnya. Rawat Jalan tingkat lanjutan adalah pelayanan kesehatan perorangan yang bersifat spesialisistik atau sub spesialisistik dan dilaksanakan pada pemberi pelayanan kesehatan tingkat lanjutan sebagai rujukan dari pemberi pelayanan kesehatan tingkat pertama, untuk keperluan observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medis, dan/atau pelayanan medis lainnya termasuk konsultasi psikologi tanpa menginap di ruang penginapan. (Peraturan Menteri Kesehatan no.29/tahun 2012).

### **2.4 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. (Alter,1992 *dalam* Kadir 2009)

Sistem Informasi adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan, menyediakan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi (Mukti, *et al.*, 2013).

## 2.5 Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output (Jogiyanto, 2005)

Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu (Yuhefizar, 2009)

Aplikasi merupakan suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Hengky W. Pramana, 2012)

## 2.6 Flowchart

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi (Hartono, 2005)

Ada 5 macam bagan alir yaitu:

### 1. Bagan alir sistem (*system flowchart*)

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem.

### 2. Bagan alir dokumen (*document flowchart*)

Disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan didalam bagan alir sistem.

### 3. Bagan alir skematik (*schematic flowchart*)

Bagan alir skematik (*schematic flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah bagan alir skematik selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaan gambar-gambar ini memudahkan di pahami, tetapi sulit dan lama menggambarinya.

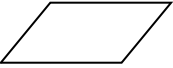


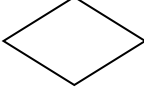
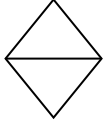
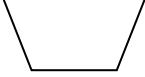
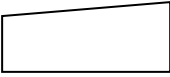

### 4. Bagan alir program (*program flowchart*)

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari program. Bagan alir program dibuat dari verifikasi bagan alir sistem, bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol-simbol.

#### 5. Bagan alir proses (*proses flowchart*)

Bagan alir proses (*proses flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri. Bagan alir ini juga berguna bagi analisis sistem untuk menggambar proses dalam suatu prosedur.

Tabel 2 1 Simbol-Simbol Sistem Flowchart

Nama	Simbol	Keterangan
Simbol <i>input/output</i>		Mewakili data <i>input/output</i>
Simbol suatu proses		Mewakili suatu proses
Simbol penghubung		Menunjukkan sambungan dari flowchart yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya
Simbol keputusan		Untuk suatu penyeleksian kondisi didalam program
Simbol pengurutan <i>offline</i>		Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses computer
Simbol manual		Untuk menyatakan suatu tindakan atau proses yang tidak dilakukan oleh computer atau manual
Simbol manual <i>input</i>		Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan <i>keyboard</i>
<i>Magnetic discette</i>		Menginputkan <i>database</i>

Nama	Simbol	Keterangan
Dokumen		<i>Input</i> atau <i>output</i> dalam format yang dicetak.

Sumber: Jogiyanto, 2005

## 2.7 Basis Data

Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat (Rosa A.S & M. Shalahudin, 2013).

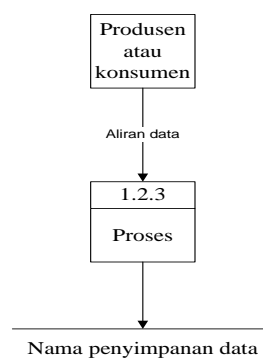
## 2.8 Context Diagram (CD)

Menurut Jogiyanto (2005) Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.

## 2.9 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structured Sistem Analysis Methodology* (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. System yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem.

Berikut adalah DFD yang dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson :



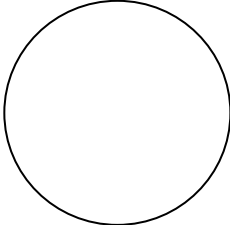
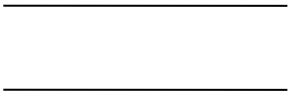

Gambar 2.1 Contoh DFD yang dikembangkan Chris Gane dan Tris Sarson


Edward Yourdon dan *Tom De Marco* memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an dimana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada DFD Chris Gane dan Tris Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD Edward Tpurdon dan *Tom De Marco* populer digunakan sebagai model analisis system perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.

Informasi yang ada di dalam perangkat lunak dimodifikasi dengan beberapa transformasi yang dibutuhkan. *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah system atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk mempresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Simbol-simbol DFD

Notasi	Keterangan
	Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja
	<i>File</i> atau basis data atau penyimpanan ( <i>storage</i> ); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi table-tabel basis data yang dibutuhkan, table-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan table-tabel pada basis data ( <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)) Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda
	

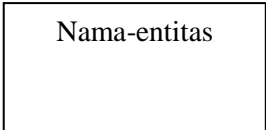
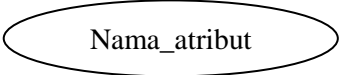
Notasi	Keterangan
	Catatan: Nama yang digunakan pada masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) biasanya berupa kata benda
	Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya "data siswa" atau tanpa kata data misalnya "siswa"

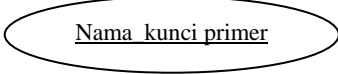
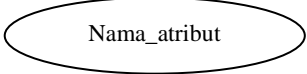

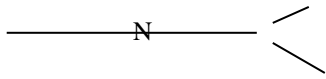
Sumber : Rosa A.S & M. Shalahudin (2013)

## 2.10 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel 2.3 Simbol-simbol ERD

Simbol	Deskripsi
Entitas / <i>entity</i>  	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer, penamaan entitas biasanya lebih kekata benda dan belum merupakan nama table
Atribut  	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas

Simbol	Deskripsi
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
Asosiasi / association 	Penghubung antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian Pemakaian jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dan entitas B.

Sumber : Rosa A.S & M. Shalahudin (2013)

## 2.11 Aplikasi Pemerograman

### a. Adobe Dreamweaver

Menurut Andi & Madcoms (2009), Dreamweaver merupakan software dari Adobe yang digunakan untuk mengelola situs atau untuk mendesain web secara visual, dan dapat juga digunakan untuk mengelola situs atau halaman *website*. Selain itu, Dreamweaver memberikan keleluasaan kepada user untuk menggunakannya sebagai media penulisan bahasa pemrograman *website*.

Dalam perkembangannya saat ini Dreamweaver banyak digunakan pada desainer web maupun programmer web. Dengan kemampuan fasilitas yang optimal dalam jendela design, membuat program ini memberikan kemudahan untuk mendesain *website* untuk para desainer web pemula sekalipun. Kemampuan Dreamweaver dalam



mengenal beberapa bahasa pemrograman seperti PHP, ASP, JavaScript, dan yang lainnya juga memberikan fasilitas maksimal kepada para desainer web yang menyertakan bahasa pemrograman *website* di dalamnya (Andi & Madcoms, 2009).

b. XAMPP

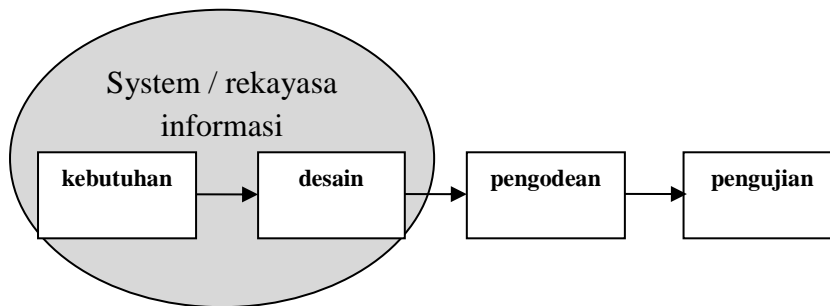
XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat dipakai untuk pemrograman *website*, khususnya PHP dan MySQL (Nugroho, 2014). XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software gratis dan mendukung instalasi di Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support dan beberapa module lainnya (Februariyanti & Zuliarsa, 2012)

c. Bootstrap

Bootstrap merupakan framework ataupun Tools untuk membuat aplikasi web ataupun situs web responsive secara cepat, mudah dan grafis. Bootstrap terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan Grid, Layout, Typography, Table, Form, Navigation, dan lain-lain. Di dalam bootstrap juga sudah terdapat jQuery plugins untuk menghasilkan komponen UI yang cantik seperti transitions, Modal, Dropdown, Scrollspy, Tooltip, Tap, popover, Alert, Button, Carousel, dan lain-lain. Dengan bantuan Bootstrap, kita bisa membuat responsive website dengan cepat dan mudah dan dapat berjalan sempurna pada browser-browser populer seperti Chrome, Firefox, Safari, Opera dan Internet Explore (Alatas, 2013).

## 2.11 Waterfall

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun (Rosa, Shalahudin 2013).



**Gambar 2.2** Ilustrasi model *waterfall*

1. Kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mempesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

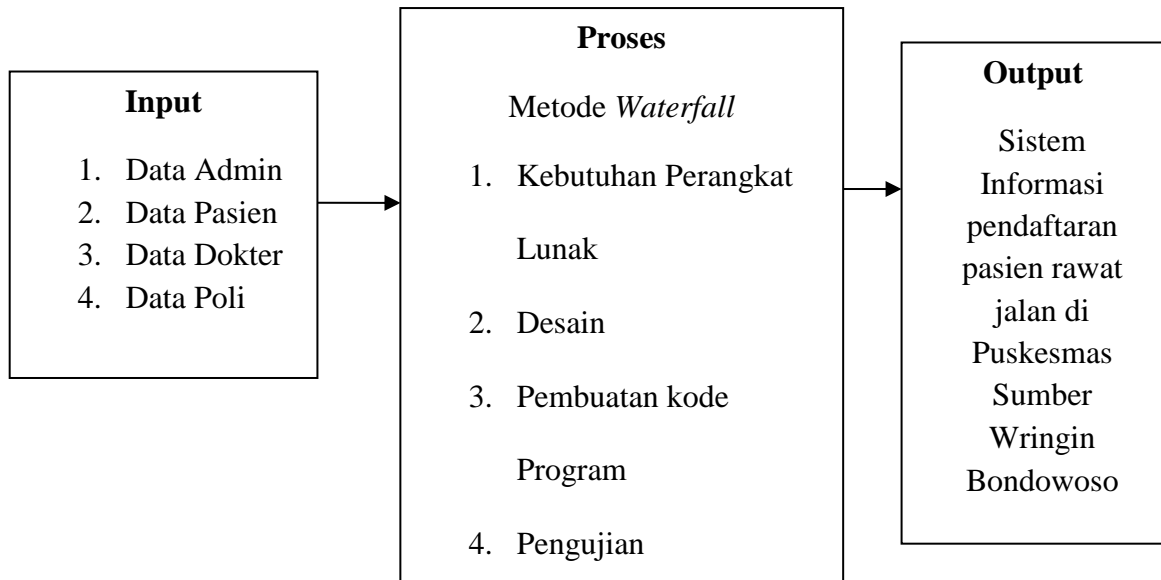
3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

## 2.12 Kerangka konsep



**Gambar 2.3** Kerangka konsep penelitian

Kerangka konsep dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yang meliputi :

### 1. *Input*

Input (masukan) merupakan tahap awal yang berupa analisa untuk mengetahui yang diperlukan oleh system yang akan dibuat dengan cara pengumpulan data yang berkaitan dengan pembuatan sistem informasi pendaftaran rawat jalan yang meliputi Data User, Pasien, Doter dan Poli.

Analisis kebutuhan

Menganalisis kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.

### 2. *Proses*

Pada proses terdapat empat tahapan yaitu :

#### 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

kebutuhan Perangkat Lunak dalam pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.

#### 2. Desain.

Mendesain sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.

### 3. Pembuatan kode Program

Pembuatan kode Program terhadap desain sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.

### 4. pengujian

Melakukan pengujian terhadap sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.

### 3. *Output*

Output adalah keluaran dari hasil pemrosesan input yang berupa sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso. Setelah Output selesai dilakukan maka hasil dari output dapat dilakukan tahap operasi dan pemeliharaan.

## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif berupa pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber wringin Bondowoso. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan *waterfall*.

### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Pembuatan tugas akhir yang berjudul pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber wringin Bondowoso dilaksanakan mulai bulan Desember sampai dengan bulan Oktober 2016/2017.

### **3.3 Unit Analisis**

Unit analisis dalam penelitian merupakan satuan tertentu yang diperhitungkan dalam menentukan banyaknya subjek penelitian.

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 4 unit yang terdiri dari:

1. Satu orang penanggung jawab Rekam Medis
2. Tiga orang petugas pendaftaran

Objek dalam penelitian ini yaitu pada bagian pendaftaran rawat jalan dan rekam medis.

### **3.4 Alat dan Bahan**

#### **3.4.1 Alat**

Adapun alat yang digunakan selama proses perancangan sistem informasi rawat jalan di Puskesmas Sumber wringin Bondowoso adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan yaitu Laptop Acer Aspire.

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian antara lain :

- a. Sistem Operasi Windows 10 Home Premium 32bit
- b. Microsoft Office 2010
- c. XAMPP
- d. MySQL
- e. Microsoft Visio 2007
- f. Power Designer 16.0

#### 3.4.2 Bahan

Bahan yang dibutuhkan untuk proses pembuatan proposal ini adalah sebagai berikut :

##### 3.1 Profil Puskesmas

##### 3.2 Alur pendaftaran pasien rawat jalan

##### 3.3 Standard Operasional Prosedur (SOP) pendaftaran pasien rawat jalan

##### 3.4 Formulir pendaftaran pasien

##### 3.5 Formulir Kartu Rawat Jalan pasien

##### 3.6 Formulir rawat jalan pasien KIA

### **3.5 Pengumpulan Data**

#### 3.5.1 Wawancara

Wawancara telah diakui sebagai teknik pengumpulan data atau fakta yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem pembuatan aplikasi. Wawancara digunakan sebagai analisis sistem untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai.

Dalam hal ini peneliti menyediakan daftar pertanyaan - pertanyaan tentang sistem yang seperti apa dan menu apa saja yang diinginkan pada sistem informasi tersebut kemudian untuk selanjutnya mengadakan wawancara langsung pada 2 orang petugas pendaftaran, 1 orang penanggung jawab rekam medis dan 1 orang Kepala Puskesmas di Puskesmas Sumber wringin Bondowoso. Hasil wawancara pada masing – masing responden akan dituliskan pada lembar pedoman wawancara yang telah disediakan.

### 3.5.2 Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung pada kegiatan yang sedang dilakukan yaitu proses pendaftaran pasien rawat jalan dan aktivitas kegiatan di pelayanan rawat jalan Puskesmas Sumber wringin Bondowoso.

### 3.5.3 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara membuat pedoman dokumentasi lalu mengumpulkan data yang didokumentasikan sampai akhirnya dilakukan pencontrengan data yang sudah dikumpulkan.

### 3.5.4 Brainstorming

Suatu metode diskusi dalam rangka menghimpun gagasan, pendapat, informasi, pengetahuan, pengalaman dari semua peserta yang berkaitan dengan Pembuatan Aplikasi Pendaftaran Rawat Jalan di Puskesmas Kendit Situbondo. Peserta diskusi adalah kepala Puskesmas, penanggung jawab rekam medis serta petugas rekam medis bagian pendaftaran. Metode ini dilakukan pada saat pembuatan aplikasi pendaftaran rawat jalan.

## 3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, peneliti menggunakan beberapa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

#### a. Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara berisi daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya dan akan diajukan kepada 1 orang penanggung jawab rekam medik, 2 orang petugas pendaftaran dan 1 orang kepala puskesmas yang berisi pertanyaan tentang sistem yang seperti apa dan menu apa saja yang diinginkan pada sistem informasi tersebut dengan menggunakan alat tulis untuk mencatat hasil wawancara.

#### b. Pedoman Observasi

Pedoman Observasi berisi daftar item yang perlu untuk dilakukan observasi oleh peneliti. Objek yang perlu untuk dilakukan observasi adalah proses pendaftaran pasien rawat jalan dan aktivitas kegiatan di pelayanan rawat jalan Puskesmas Sumber wringin Bondowoso.

### c. Pedoman Brainstorming

Pedoman *Brainstorming* berisi daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya dan akan diajukan kepada penanggung jawab rekam medik, petugas pendaftaran dan kepala Puskesmas dengan menggunakan alat tulis untuk mencatat hasil brainstorming. Kegiatan *brainstorming* dilakukan pada waktu yang bersamaan dengan seluruh responden. Tujuan utama dilakukan *brainstorming* adalah untuk menyamakan persepsi mengenai analisis kebutuhan terhadap seluruh responden yang diikutsertakan dalam kegiatan wawancara pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber wringin Bondowoso.

### d. Pedoman Dokumentasi (*Checklist*)

Pedoman Dokumentasi berisi daftar hal-hal yang perlu untuk didokumentasikan dan telah disusun sebelumnya serta menggunakan alat tulis untuk mencontreng yang telah didokumentasikan.

## 3.7 Pengujian Perangkat Lunak

### a. Pengujian *blackbox*

Menurut Pressman (2002), mengungkapkan bahwa, pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean. Pengujian juga dapat diartikan sebagai sebuah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kesalahan-kesalahan dari pada metode *white-box* (Pressman, 2002).

### Pengujian *White-Box*

Pengujian *white-box* atau disebut *glass-box* adalah metode desain test case yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh test case.

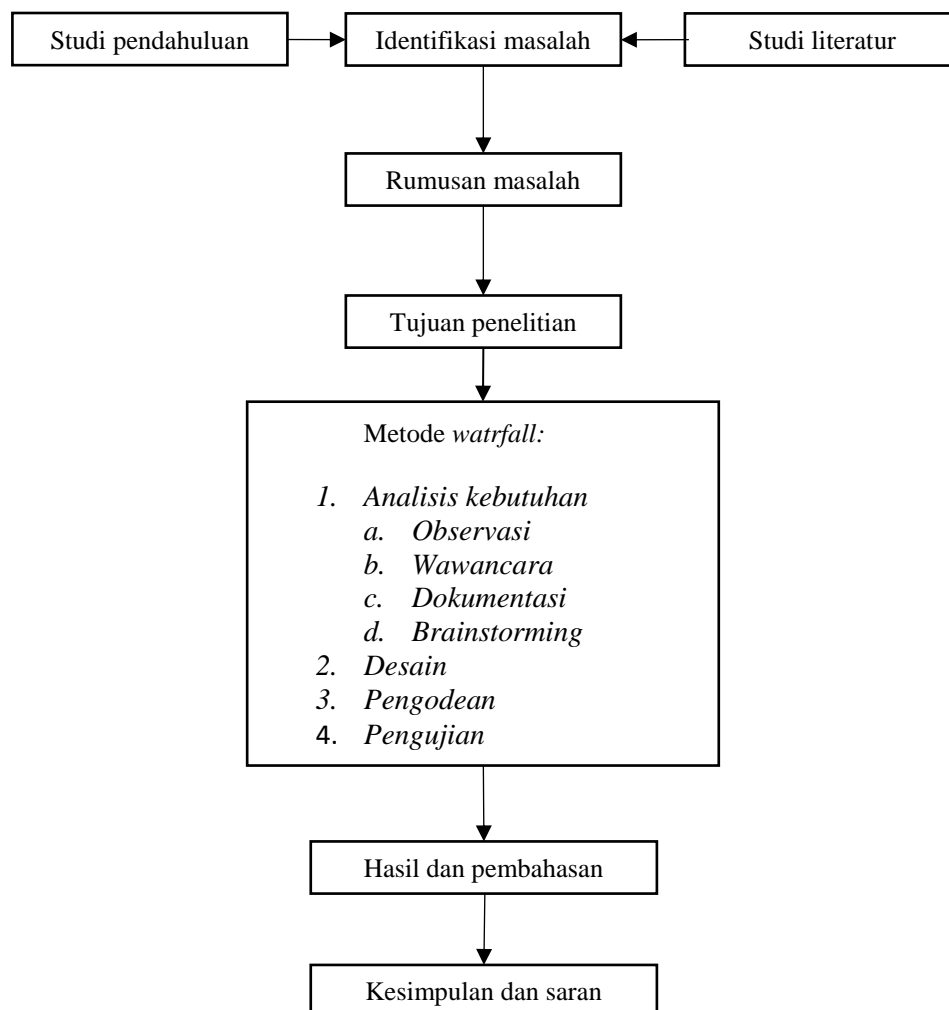


Dengan menggunakan metode pengujian *white-box*, perekayasa sistem dapat melakukan test case berupa : (Pressman, 2002).

1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur *independent* pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali,
2. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi *true* dan *false*,
3. Mengeksekusi semua loop pada batasan mereka dan pada batas operasionalnya,

### 3.8 Alur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian peneliti merancang sebuah desain alur kegiatan penelitian di Puskesmas Sumber wringin Bondowoso dengan tahapan-tahapan alur sebagai berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Adapun tahapan- tahapan penelitian, sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Tahap ini adalah melakukan pengumpulan bahan literatur dan informasi berkaitan dengan tema penelitian yang akan di ambil.

b. Studi Pendahuluan

Kegiatan pengamatan langsung di lapangan yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta yang terjadi di lapangan.

c. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi tentang masalah apa yang akan dibahas berkaitan dengan tema penelitian dan studi pustaka yaitu mempelajari literatur yang akan digunakan sebagai kajian teori dalam penelitian ini.

d. Rumusan Masalah

Merumuskan masalah yang ada pada unit pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso. Rumusan masalah dilakukan setelah mengidentifikasi masalah yang ada pada bagian pendaftaran pasien rawat jalan tersebut.

e. Analisis dan definisi persyaratan pengembangan sistem

Tahap ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini penulis melakukan sebuah penelitian, wawancara, dan studi literatur dibagian pendaftaran pasien rawat jalan Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso. Tahapan ini menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan aplikasi. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

f. Perancangan sistem perangkat lunak

Pada tahap ini memiliki tujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana jenis tampilannya. Tahap ini menterjemahkan hasil analisis kebutuhan sistem ke dalam bentuk *flowchart* menggunakan *microsoft visio* dan merancang *data flow diagram* dan *entity relation diagram* menggunakan *sybase power designer* sebelum dilakukan

pengkodingan dengan menggunakan bahasa berbasis Web dan *notepad ++*. Proses inilah yang akan menjadi acuan pembuatan sistem.

g. Implementasi dan pengujian unit

Dalam tahap ini sistem yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam bentuk kode-kode dengan menggunakan bahasa berbasis Web.

h. Integrasi dan pengujian sistem

Merupakan tahap yang berfokus pada perangkat lunak atau sistem dari segi fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Tahap pengujian dilakukan menggunakan *black box testing*. Hal ini dilakukan agar meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan dan untuk menangani kemungkinan *error* pada program.

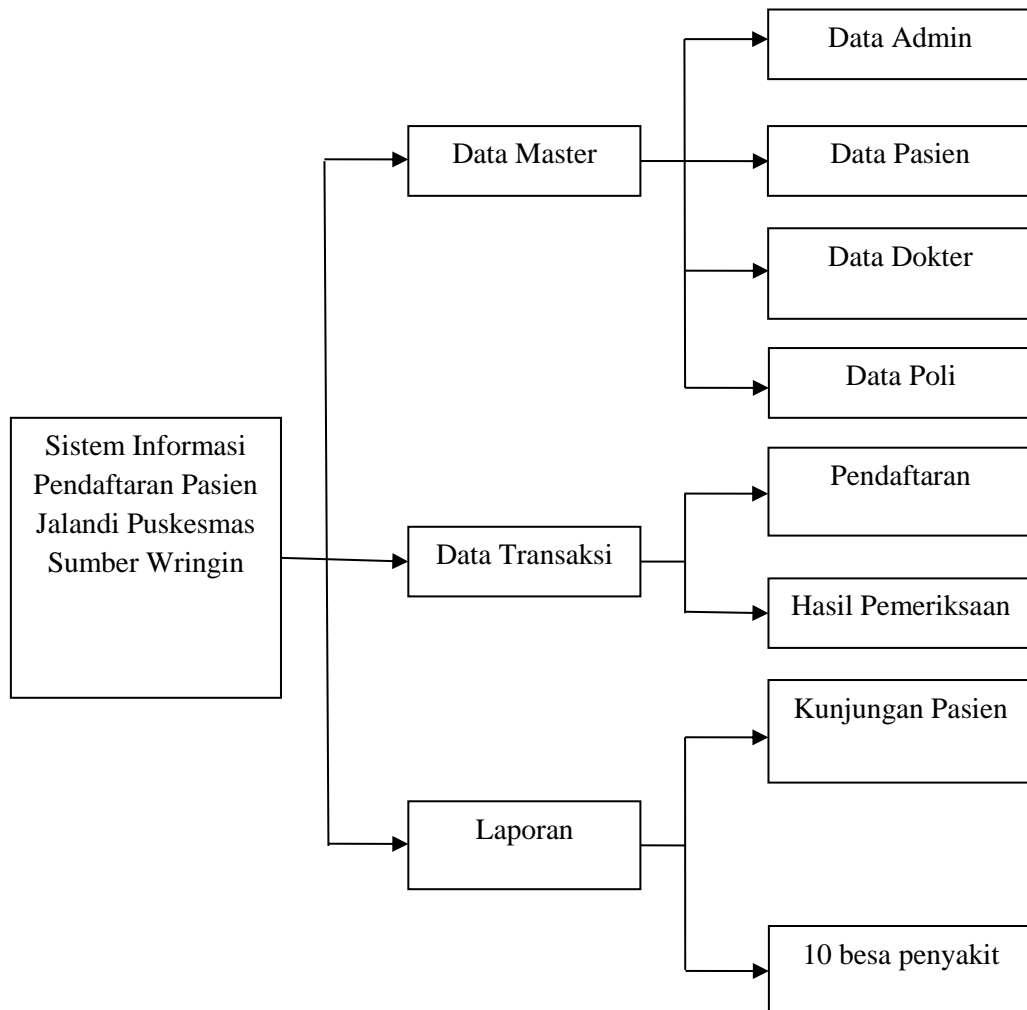
i. *Brainstorming* Hasil

Merupakan hasil dari proses yang dilakukan selama penelitian serta penjelasan secara spesifik terhadap proses yang telah dilakukan dalam pembuatan program mulai dari segi *interface*, *fitur* dan menu yang ada dengan petugas rekam medis, dokter, dan Kepala Puskesmas. Apabila puas maka ditarik kesimpulan dan saran sebagai langkah akhir penelitian.

j. Kesimpulan dan Saran

Menarik kesimpulan dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan serta memberikan saran agar bermanfaat bagi pembaca.

### 3.9 Gambaran Sistem



Gambar 3.2 kerangka konsep

Berdasarkan gambaran sistem diatas berkaitan dengan pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso dimulai pada menu login petugas yang kemudian terdiri dari menu data master, data transaksi dan laporan. Masing-masing menu tersebut terdiri dari :

1. Data Master

- a. Data Admin

Data Admin berisi tentang kumpulan data user yang dapat mengakses aplikasi pendaftaran rawat jalan.

- b. Data Pasien

Data ini merupakan catatan atau keterangan pasien saat datang ke puskesmas untuk melakukan perawatan rawat jalan.

c. Data Poli

Data Poli berisi data dan jumlah poli yang ada di Puskesmas.

d. Data Dokter

Data Dokter berisi tentang daftar nama dokter yang ada di Puskesmas.

2. Data Transaksi

a. Pendaftaran

Berisi tentang penginputan dan penyimpanan data pasien saat melakukan pendaftaran.

b. Hasil Pemeriksaan

Berisi tentang penginputan dan penyimpanan data hasil pemeriksaan yang telah diberikan.

3. Laporan

a. Kunjungan Pasien

Berisi laporan tentang kunjungan pasien rawat jalan harian, bulanan, dan tahunan.

b. 10 Besar Penyakit

Berisi tentang tingkatan jumlah penyakit dari tingkatan rendah yaitu dari urutan ke 10 (sepuluh) sampai urutan tertinggi yaitu urutan 1 (pertama).

c. Hasil Pemeriksaan

Berisi tentang data hasil pemeriksaan keseluruhan yang telah diberikan pada pasien.

Tabel 3. 1 Definisi Istilah

<b>Istilah</b>	<b>Definisi Istilah</b>	<b>Cara Pengumpulan Data</b>
Data Admin	Data Admin berisi tentang kumpulan data user yang dapat mengakses aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan.	Wawancara
Data Pasien	Data sosial pasien yang sedang menjalani pemeriksaan rawat jalan.	Observasi
Data Dokter	Data berisi tentang daftar nama dokter yang bertugas pada masing-masing poli di Puskesmas.	Observasi

<b>Istilah</b>	<b>Definisi Istilah</b>	<b>Cara Pengumpulan Data</b>
Data Poli	Data yang berisi tentang banyaknya poli di Puskesmas.	Observasi
Analisis	Merupakan pengumpulan informasi kebutuhan aplikasi yang akan dibuat	Wawancara, Observasi
Desain	Memodelkan atau menggambarkan sistem yang akan dibuat beserta alur – alur yang dikerjakan kedalam bentuk :  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Flowchart</i></li> <li>b. <i>Data Flow Diagram</i></li> <li>c. <i>Entity Relationship Diagram</i></li> </ul> Desain yang dibuat sesuai dengan analisis dan definisi persyaratan yang telah didapat	Studi Literatur
Pengujian	Pada tahap ini dilakukan pengkodean program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL	Studi Literatur
Pengujian	Merupakan tahap menguji sistem untuk mengetahui kesalahan yang terjadi menggunakan metode <i>black-box</i>	Metode <i>Black-Box</i>

## **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Gambaran Umum Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso**

Pada Permenkes RI no 75 tahun 2014, Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Tugas Puskesmas Pada Permenkes RI no 75 tahun 2014, yaitu melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka mendukung terwujudnya kecamatan sehat (Depkes RI, 2014).

#### **4.1.1 Visi dan Misi Puskesmas Sumberwringin**

Puskesmas Sumber Wringin adalah pelaksana salah satu fasilitas kesehatan tingkat pertama yang berfungsi memberikan pelayanan terbaik kepada pasien baik rawat jalan maupun rawat inap serta meningkatkan sarana dan prasarana untuk pelayanan yang lebih optimal. Pelaksanaan tugas dari Puskesmas Sumber Wringin untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien sebagaimana rumusan Visi dan Misi sebagai berikut :

Visi :

Visi pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh Puskesmas Sumberwringin adalah Mewujudkan Masyarakat Sumberwringin yang Sehat Mandiri Berkelanjutan. Masyarakat yang sehat dan mandiri yaitu masyarakat yang hidup dalam lingkungan dan dapat berperilaku sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya.

Misi :

1. Mendorong terwujudnya kemandirian masyarakat Kecamatan Sumber Wringin untuk hidup sehat dan kemitraan dalam pelayanan kesehatan masyarakat.
2. Mewujudkan, memelihara dan meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat yang bermutu, merata dan terjangkau.

3. Menggerakkan pembangunan berwawasan kesehatan dan meningkatkan upaya pengendalian penyakit serta penanggulangan masalah kesehatan.
4. Meningkatkan, mendayagunakan sumber daya, dan manajemen kesehatan.

#### 4.1.2 Data Umum

Puskesmas Sumberwringin terletak di Jl. Raya Raung Sumber Wringin, Kecamatan Sumber Wringin. Puskesmas Sumberwringin mulai digunakan pada tahun 1977 yang melayani beberapa wilayah seperti desa Rejoagung, Sukorejo, Sumbergading, Tegaljati, Sukosari Kidul, dst. Puskesmas Sumberwringin merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memberikan 2 jenis pelayanan yaitu pelayanan kesehatan perorangan dan pelayanan kesehatan masyarakat.

#### 4.1.3 Data Khusus

##### a. Data Ketenagaan

Data ketenagaan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

**Tabel 4. 1 Data Ketenagaan**

No.	Keterangan	Jumlah		
		PNS	Non PNS	Jumlah
1.	Dokter Umum	2	-	4
2.	Dokter Gigi	1	-	1
3.	Perawat	2	13	15
4.	Bidan	12	8	20
5.	Apoteker	-	-	-
6.	Ahli Gizi	1	-	1
7.	Tenaga Umum	4	7	11
8.	Sanitarian	1	-	1

Sumber : Data Kepegawaian Puskesmas Sumberwringin, 2016

Tabel 4.1 merupakan data ketenagaan dari Puskesmas Sumberwringin Bondowoso. Puskesmas Sumberwringin memiliki 24 PNS dan selebihnya adalah



sukwan. Puskesmas Sumberwringin menangani 6 desa dengan jumlah penduduk 33.827 jiwa dan kepadatan penduduk 244 jiwa/km<sup>2</sup>.

b. Data Fisik

Data fisik Puskesmas Sumberwringin adalah sebagai berikut :

Puskesmas induk	: 1 Buah
Polindes	: 2 Buah
Puskesmas Pembantu	: 2 Buah

## 4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

*Analysis Requirement Software* atau kebutuhan perangkat lunak merupakan cara atau metode pengumpulan informasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun. informasi kebutuhan perangkat lunak di dapat dari tiga cara pengumpulan data atau informasi yaitu observasi, wawancara dan *brainstorming*. Tiga cara tersebut berguna untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun mulai dari interface sampai pengoprasian sistem informasi peminjaman dan pengembalian yang akan dibangun oleh peneliti.

### 4.2.1 Hasil Observasi

Observasi berisikan tinjauan terhadap aspek-aspek yang berhubungan dengan proses pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin. Berikut adalah hasil obeservasi yang telah dilakukan peneliti:

- Tinjauan dilakukan terhadap buku register pasien. Buku register pasien berfungsi untuk mendata pasien yang mendaftar ke Puskesmas baik pasien lama maupun pasien baru. Buku tersebut juga berfungsi untuk mengetahui jumlah kunjungan pasien per hari, per bulan dan per tahun.
- Tinjauan dilakukan terhadap Kartu Berobat Pasien (KIB). KIB berfungsi sebagai bukti kartu berobat pasien yang wajib dibawa ke Puskesmas ketika hendak berobat.

### 4.2.2 Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh peneliti, disini peneliti membutuhkan informasi secara verbal untuk mengetahui apa saja permasalahan yang terjadi dan solusi yang di inginkan oleh petugas

pendaftaran di Puskesmas Sumber Wringin. Berikut adalah hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti:

- a. Peneliti mewawancarai 2 narasumber yaitu (N1) dan (N2) tentang prosedur dan proses pendaftaran serta penerimaan pasien rawat jalan yang ada di Puskesmas Sumber Wringin. Berikut adalah petikan jawaban N1, N2:

*“Baik, jadi begini dek. Prosedur dan proses pendaftaran serta penerimaan pasien disini, ketika pasien datang dengan membawa KIB terus kita data, kemudian kita tanya mau ke poli apa, lah kalau sudah di data pasien menuju poli yang di tuju, setelah mendapat pemeriksaan maka pasien mengambil obat di bagian apotik kemudian pulang. Untuk pasien baru sama saja dek, cuma perbedaannya kalau pasien baru setelah di data akan mendapatkan Kartu Berobat pasien dan untuk selanjutnya sama saja pelayanannya seperti pasien lama”*

pendaftaran serta penerimaan pasien rawat jalan yang ada di Puskesmas Sumber Wringin. Berikut adalah petikan jawaban N3 :

*“Untuk prosedurnya kurang lebih hampir sama pada umumnya, cuma disini ketika pasien datang dan pasien tersebut merupakan pasien lama maka kita akan menanyakan siapa kepala keluarganya karena disini kita memakai sistem family folder” (N3)*

- c. Peneliti mewawancarai N1 tentang pelayanan rawat jalan saat ini apakah sudah ada aplikasi yang diterapkan di Puskesmas Sumber Wringin. Berikut adalah petikan jawaban N1 :

*“Untuk penerapan aplikasi di Puskesmas Sumber Wringin sejauh ini masih belum ada dek, dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana yang ada disini. Karena dalam penerapan suatu aplikasi memerlukan biaya yang tidak murah dan perlunya pelatihan terhadap petugas.” (N1)*

- d. Peneliti mewawancarai 2 Narasumber yaitu N2 dan N3 tentang menu atau fitur apa saja yang dibutuhkan dan diinginkan pada aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin. Berikut adalah petikan jawaban N2 dan N3 :

*“Untuk menu yang jelas harus berkaitan tentang identitas pasien pada umumnya, cuma perlu ditambahkan menu kepala keluarga karena disini kita menggunakan sistem family folder. Untuk desain, fitur dan sebagainya kita serahkan pada peneliti yang terpenting memenuhi keinginan dari Puskesmas” (N2, N3)*

Berdasarkan hasil wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso menggunakan procedure penerimaan pasien secara umum yaitu pasien datang membawa KIB, petugas mendata pasien yang akan

berobat dan dipersilahkan menuju poli, dan mengambil obat di apotek. Pasien lama yang akan berobat di Puskesmas Sumber Wringin ditanyakan nama kepala keluarga karena sistem penyimpanan berdasarkan *family folder*.

Puskesmas Sumber Wringin saat ini masih belum melakukan penerapan aplikasi pendaftaran rawat jalan karena keterbatasan biaya, sarana dan prasarana. Peneliti menyimpulkan perlu adanya pembuatan aplikasi pendaftaran rawat jalan untuk mempermudah petugas dalam melakukan input data pasien pada proses pendaftaran rawat jalan.

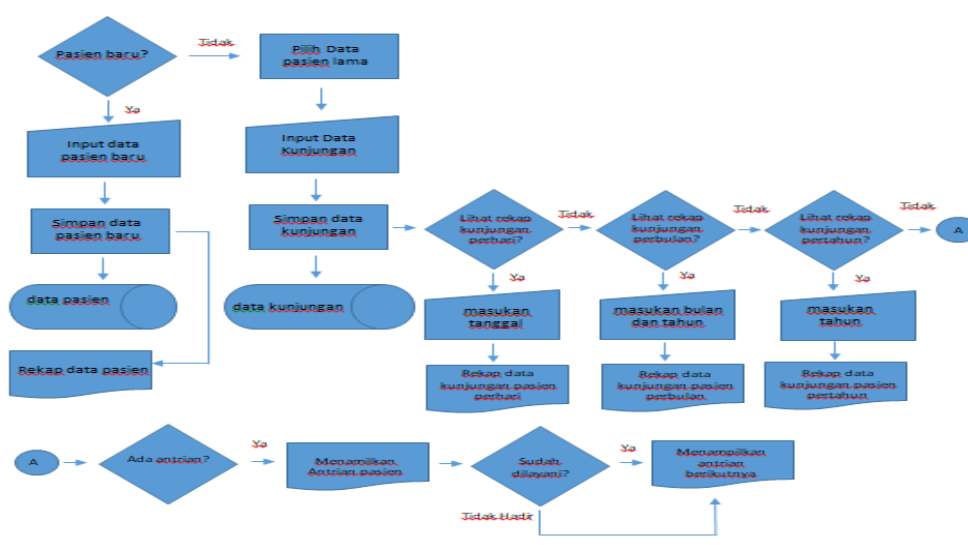
### 4.3 Desain

#### 4.3.1 Flowchart System

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi (Hartono, 2005).

*Flowchart System* merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. *Flowchart* sistem pendaftaran pasien rawat jalan yaitu.

Berikut adalah *flowchart* aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso :



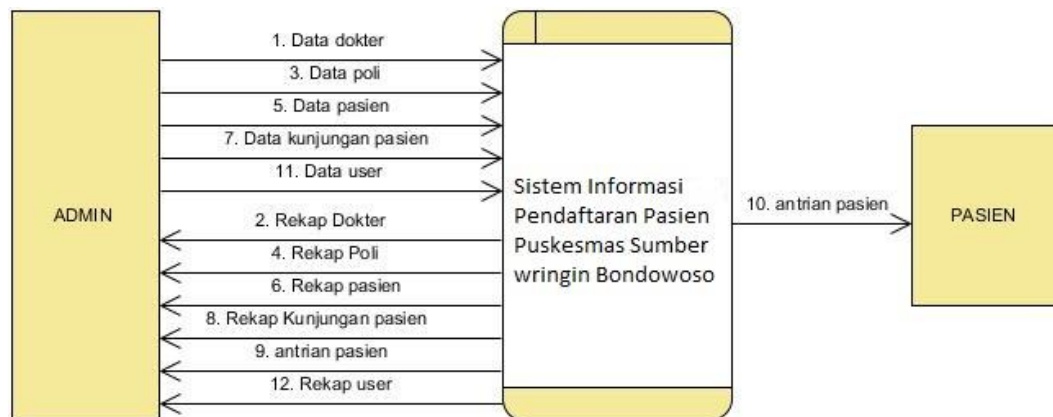
Gambar 4.1 *Flowchart* Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso

Berikut penjelasan tentang *flowchart* aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso di atas:

- a. Setiap user melakukan login pada aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan.
- b. Petugas pendaftaran menginputkan identitas pasien dengan mengklik menu daftar pasien.
- c. Setelah muncul tabel pasien yang sudah terdaftar, petugas dapat memilih akan memilih menu tambah untuk pendaftaran pasien baru atau menu ubah untuk pasien lama.
- d. Untuk pasien baru, setelah muncul form tambah pasien petugas akan menginputkan identitas pasien. Setelah di simpan, akan muncul notifikasi pemberitahuan apabila ada kesalahan dalam menginputkan data pasien, jika tidak maka akan langsung tersimpan dalam *database*.
- e. Untuk pasien lama, setelah menekan menu ubah maka secara otomatis akan muncul form ubah data pasien, setelah data di ubah akan di cek apabila bila ada kesalahan atau tidak. Jika tidak maka akan langsung tersimpan ke dalam *database*.
- f. Kemudian logout/keluar dari aplikasi.

#### **4.3.2 Context Diagram (CD)**

Menurut Jogiyanto (2005) Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks bisa di sebut juga diagram aliran data level tertinggi yang menggambarkan aliran data secara umum. Berikut adalah konteks diagram aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan :



Gambar 4.2 *Context Diagram* Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

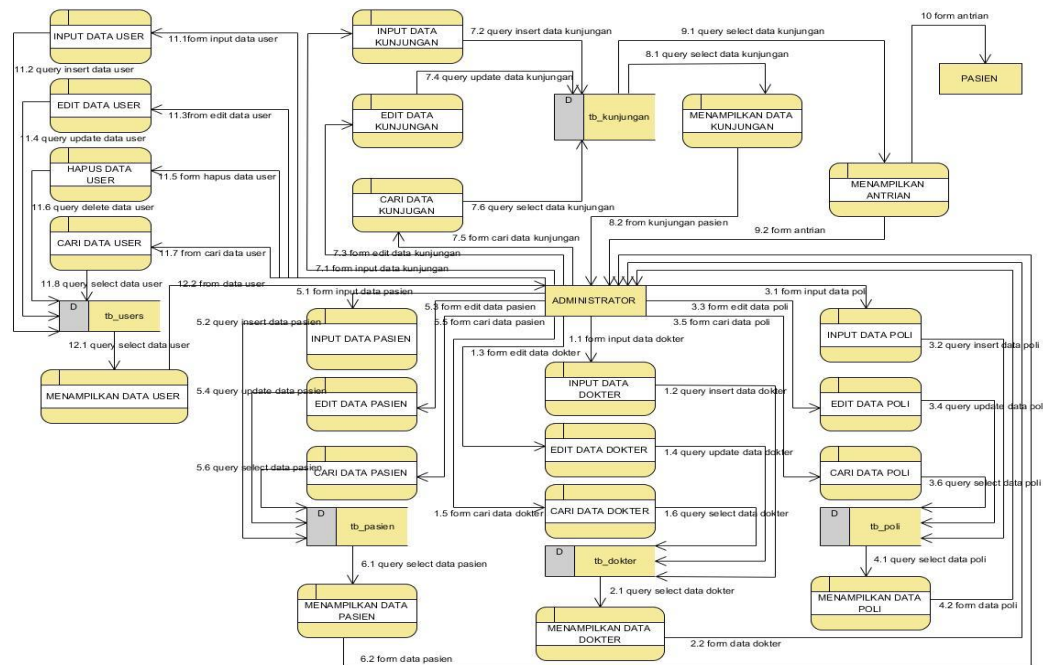
Konteks diagram diatas memiliki 1 proses dengan 2 entitas yaitu admin dan pasien. Proses yang terdapat pada diagram konteks nanti akan dilakukan dekomposisi menjadi proses-proses yang lebih detail.

Entitas pendaftaran akan berinteraksi dengan proses yaitu aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan dimana entitas admin akan mengirimkan informasi berupa data pasien, data poli, data dokter, data kunjungan pasien dan data user. Data pasien dan data kunjungan pasien di peroleh dari ketika pasien mendaftar yang sudah di simpan ke dalam database oleh admin. Untuk data poli, data dokter dan data user diperoleh dari data yang sudah ada di Puskesmas. Entitas Admin akan memperoleh informasi dari proses sistem berupa rekap data dokter, rekap data pasien, rekap data poli, rekap data pasien, rekap data kunjungan pasien, rekap data user serta antrian pasien. Kemudian entitas pasien memperoleh antrian pasien dari sistem.

#### 4.3.3 *Data Flow Diagram (DFD)*

*Data Flow Diagram* (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structured Sistem Analysis Methodology (SSADM)* yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. *System* yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Diagram Aliran Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang

mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Berikut adalah gambar *data flow diagram* aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan :



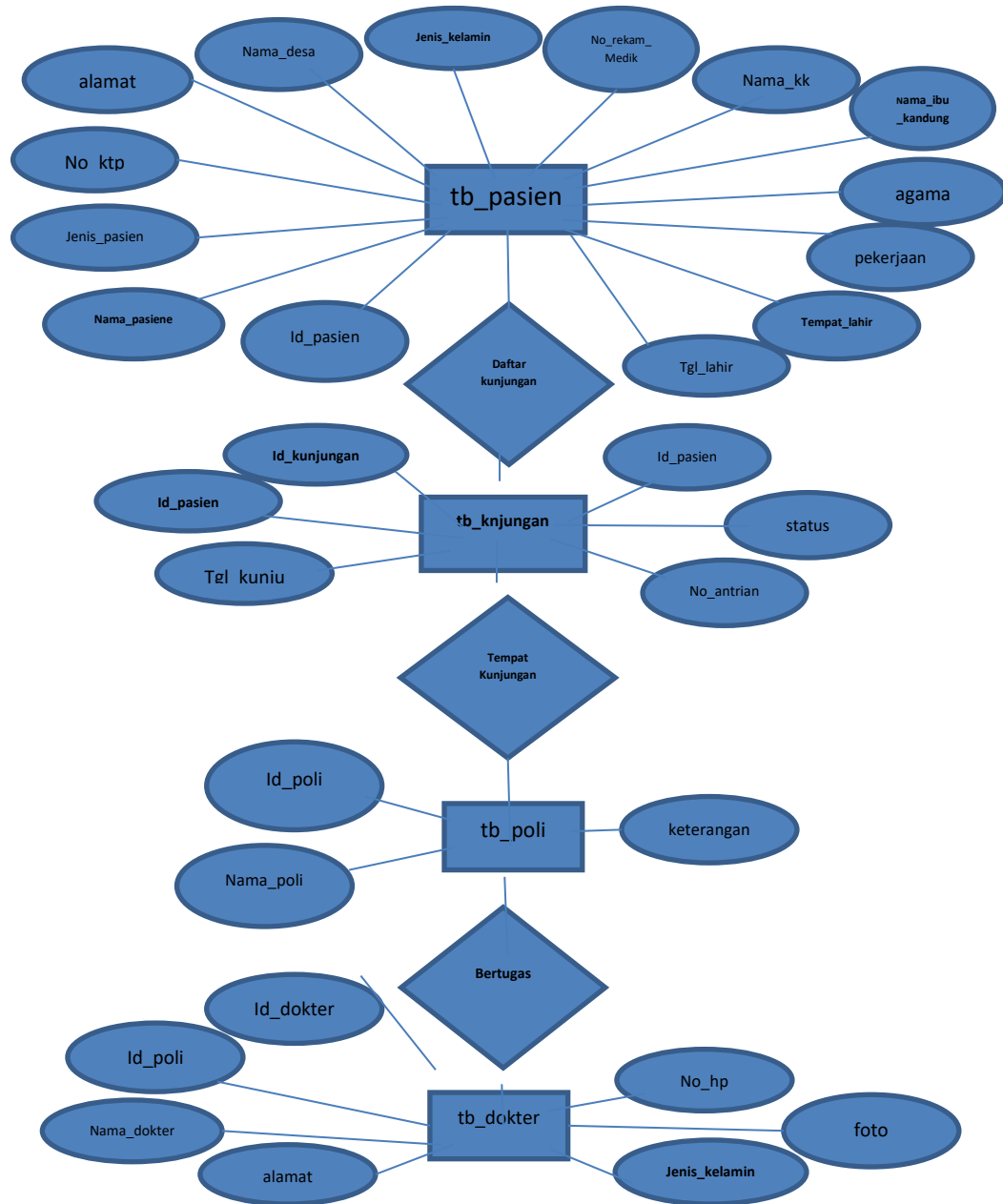
Gambar 4.3 *Data Flow Diagram* Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan level 1

*Data flow diagram* diatas menggambarkan bagaimana alur data pada aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan. Pada DFD diatas aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan memiliki dua entitas eksternal yaitu administrator dan pasien.

#### 4.3.4 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Pemodelan awal basis data yang digunakan adalah diagram hubungan entitas yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Berikut ini adalah diagram hubungan entitas dari

aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan di Pusesmas Sumber Wringin Bondowoso pada gambar 4.5 dibawah ini :



Gambar 4.4 ERD Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

Diagram hubungan entitas aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan memiliki 2 entitas. Berikut penjelasan dari ERD diatas:

- a. Entitas `tbl_pasien` yang memiliki 12 atribut yaitu `id_pasien` sebagai primary key, `nama_pasien`, `jenis_pasien`, `no_ktp`, `alamat_pasien`, `jenis_kelamin`, `no_rm`, `nama_kepala_keluarga`, `agama`, `pekerjaan`, `tanggal_lahir` dan `tgl_lahir`. Entitas `tbl_pasien` berelasi dengan `tbl_kunjungan` yang memiliki 7 atribut yaitu `id_kunjungan` sebagai primary key, `id_pasien`, `id_poli`, `tgl_kunjungan`, `no_antrian`, `status`, `tb_dokter`. Relasi tersebut adalah *one to many* (1 to M), Artinya adalah satu orang petugas pendaftaran dapat melakukan transaksi pendaftaran pasien yang datanya di dapat dari `tbl_pasien`.
- b. Entitas `tbl_kunjungan` juga berelasi dengan `tbl_poli` yang memiliki tiga atribut yaitu `id_poli` sebagai primary key, `nama_poli`, `keterangan`. Relasi tersebut adalah relasi *one to many* (1 to M), artinya adalah satu orang petugas dapat menginputkan banyak data kunjungan pasien yang datanya di dapat dari `tbl_pasien` dan `tbl_poli`.

#### 4.4 Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Pada tahapan ini proses Pembuatan Kode Program dilakukan dengan penerjemahan desain yang telah dibuat dengan menggunakan *web editor* yaitu Codelobster PHP Eddition. Kemudian *syntax* yang digunakan dalam pembuatan web ini yaitu.

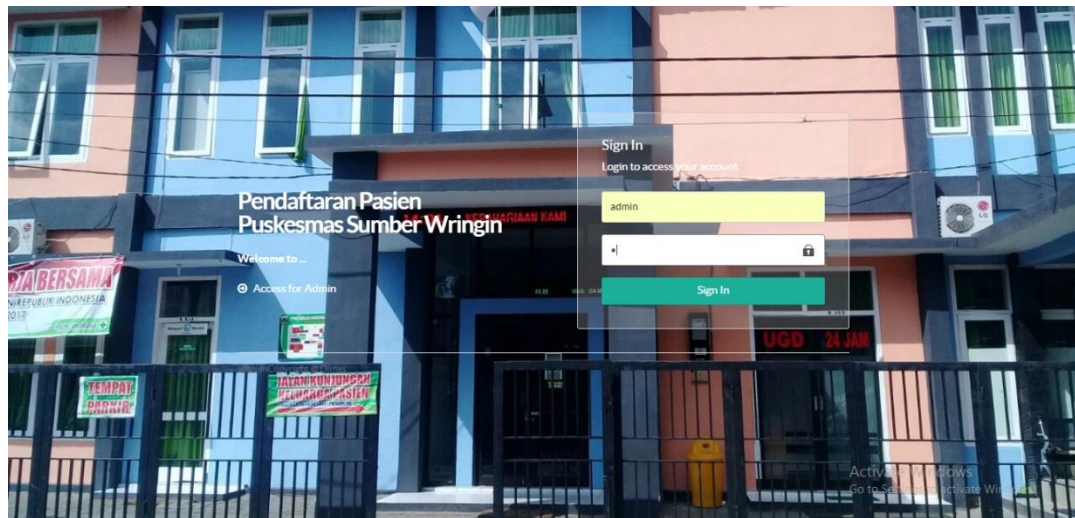
- a. HTML digunakan untuk menulis sebuah halaman *website*
- b. PHP digunakan untuk menjadikan *website* agar dinamis.
- c. MySQL digunakan untuk interaksi *database*.
- d. Bootstrap digunakan untuk membangun tampilan *website*. Peneliti disini menggunakan tamplate dari se7en.

Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Penggunaan sistem akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat.

berikut adalah gambar hasil pengkodean aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan :



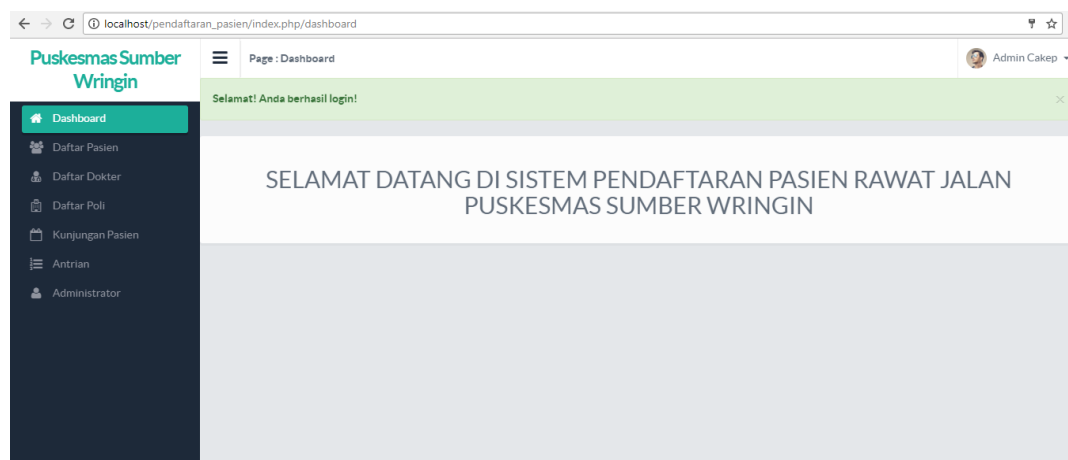
## 1. Form Login



Gambar 4.5 Form Login

Gambar 4.5 adalah *formlogin* aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan. Login pengguna aplikasi tersebut yaitu petugas pendaftaran.

## 2. Form Home



Gambar 4.6 form Home

Gambar 4.6 adalah *form home* atau beranda pada aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan. Pada *form home* terdapat informasi tentang daftar kunjungan pasien rawat jalan per hari, per bulan, serta per tahun.

### 3. *Form* Daftar Pasien

Gambar 4.7 *Form* Daftar Pasien

Gambar 4.7 adalah *form* daftar pasien dimana penginputan data pasien baru dilakukan pada form ini. Data tersebut secara otomatis akan disimpan di *database*.

### 4. *Form* Daftar Dokter

Gambar 4.8 *Form* Daftar Dokter

Merupakan *form* yang berisikan data jumlah tenaga dokter yang bekerja di Puskesmas. Selain itu terdapat ikon ubah untuk merubah identitas data dokter.

## 5. Form Daftar Poli

No	Nama Poli	Keterangan	Action
1	Poli Mata		Ubah
2	Poli Anak	Poli anak anak	Ubah
3	Poli Umum	asdad	Ubah
4	Poli Gawat Darurat	asd asdad	Ubah
5	Poli Gigi	asdas wqead	Ubah
6	Poli Klinik Ibu dan Anak	asdad asd a	Ubah
7	Poli Laboratorium	asdad sad	Ubah

Gambar 4.9 Form Daftar Poli

Merupakan *form* tempat informasi tentang poli yang tersedia di Puskesmas dan data tersebut akan disimpan pada *database*. Di pojok kanan atas juga terdapat ikon tambah untuk menambah poli serta ikon ubah untuk mengubah data poli yang sudah tersedia.

## 6. Form Data Kunjungan Pasien

No	Nama Pasien	Poli	Tanggal Kunjungan	No Antrian	Status	Action
1	dimas	Poli Mata	2017-09-25	1	Sudah Dilayani	Ubah
2	sembiring	Poli Mata	2017-09-25	2	Sudah Dilayani	Ubah
3	asd	Poli Mata	2017-09-19	1	Sudah Dilayani	Ubah
4	dimas	Poli Umum	2017-09-14	1	Sudah Dilayani	Ubah
5	sembiring	Poli Gawat Darurat	2017-09-14	1	Sudah Dilayani	Ubah
6	lala	Poli Klinik Ibu dan Anak	2017-09-14	1	Sudah Dilayani	Ubah

Gambar 4.10 Form Data Kunjungan Pasien

Merupakan *form* untuk menginputkan data kunjungan pasien baru maupun lama. Data tersebut di dapat dari data daftar pasien yang disertai status kunjungan pasien. Pada *form* data kunjungan pasien, terdapat kolom tambah untuk menginputkan data pasien lama maupun baru. Dan juga terdapat kolom *search*,

untuk mencari data kunjungan pasien per hari, per bulan, serta per tahunnya. Apabila terjadi kesalahan dalam menginputkan data, sudah tersedia kolom ubah di kolom paling kanan.

## 7. *Form Antrian*

Gambar 4.11 *Form Antrian*

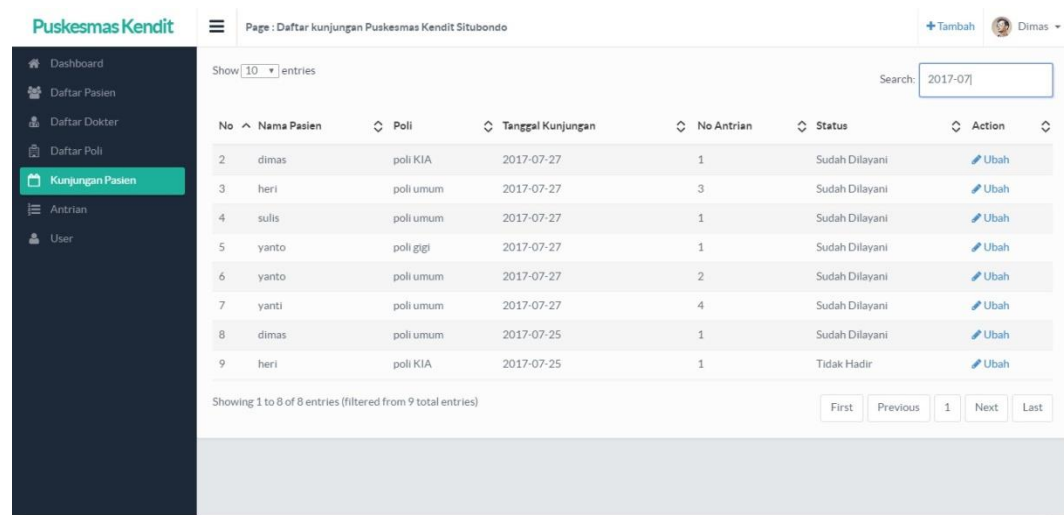
Merupakan *form* untuk menampilkan informasi antrian kepada admin dan kepada pasien, jadi tersedia kolom tampilan untuk admin dan kolom tampilan ruang tunggu yang ditampilkan melalui layar monitor. Pada *form* ini juga terdapat kolom status yang berfungsi untuk memberikan informasi status pasien yang telah mendaftar sudah dilayani atau belum.

## 8. *Form Admin*

Gambar 4.12 *Form Admin*

Merupakan *form* untuk menginputkan data pengguna aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan. Pada *form* ini terdapat informasi jumlah pengguna aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan tersebut. Jika pengguna aplikasi ingin menambahkan maka petugas akan mengklik ikon tambah pada tabel untuk menambah data pengguna aplikasi serta ikon ubah untuk mengubah identitas data pengguna aplikasi.

## 9. Form Laporan Kunjungan Pasien



No	Nama Pasien	Poli	Tanggal Kunjungan	No Antrian	Status	Action
2	dimas	poli KIA	2017-07-27	1	Sudah Dilayani	Ubah
3	heri	poli umum	2017-07-27	3	Sudah Dilayani	Ubah
4	sulis	poli umum	2017-07-27	1	Sudah Dilayani	Ubah
5	yanto	poli gigi	2017-07-27	1	Sudah Dilayani	Ubah
6	yanto	poli umum	2017-07-27	2	Sudah Dilayani	Ubah
7	yanti	poli umum	2017-07-27	4	Sudah Dilayani	Ubah
8	dimas	poli umum	2017-07-25	1	Sudah Dilayani	Ubah
9	heri	poli KIA	2017-07-25	1	Tidak Hadir	Ubah

Showing 1 to 8 of 8 entries (filtered from 9 total entries)

Gambar 4.13 Form Laporan Kunjungan Pasien

Merupakan *form* yang berisi informasi kunjungan pasien setiap hari, setiap bulan, dan setiap tahun. Laporan tersebut di filter berdasarkan tahun dan tanggal yang di ketik di kolom *search*, sehingga petugas dapat dengan mudah mengetahui informasi kunjungan pasien per hari, per bulan, atau per tahun.

## 10. Form Logout



Merupakan ikon user yang berada di pojok kanan dan berfungsi untuk keluar dari aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan. Selain ikon *logout*, juga terdapat ikon *change password* yang berfungsi untuk mengganti password dari aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan.

#### 4.5 Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional guna memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box*, yaitu pengujian aplikasi secara fungsional tanpa menguji kode program maupun tampilan *interface*. Langkah pengujian aplikasi ini dilakukan oleh peneliti. Pengujian dapat dinilai berhasil jika tidak ditemukan *error* dalam eksekusi aplikasi, terdapat kesesuaian antara kebutuhan *user* akan aplikasi (ekspektasi) dengan hasil/keluaran dari perancangan aplikasi (realita) misal kebutuhan akan aplikasi yang mudah digunakan (*easy to use*), aplikasi yang dapat mengintegrasikan antara transaksi pendaftaran pasien, data pasien, kunjungan pasien serta nomor antrian.

Berikut adalah tabel hasil pengujian aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*.

Tabel 4. 2 Pengujian Black Box

Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Dapat melakukan <i>login</i>	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik tombol login	Tampilan form menu utama	Berhasil
Dapat mengakses menu	Klik menu home	Tampilan form home	Berhasil
Dapat mengakses menu master	Klik menu master: 1. Pilih data pasien 2. Pilih data kunjungan 3. Pilih data poli 4. Pilih data dokter	Tampilan menu master: 1. Tampil form tabel data pasien 2. Tampil form data kunjungan 3. Tampil form tabel data poli 4. Tampil form tabel data dokter	Berhasil
Dapat mengakses menu transaksi	Klik menu transaksi: 1. Pilih tambah kunjungan pasien 2. Pilih simpan kunjungan pasien 3. Pilih ubah kunjungan	Tampilan menu Transaksi: 1. Tampil form kunjungan pasien 2. Tampil data form kunjungan pasien di simpan 3. Tampil data form ubah kunjungan pasien	Berhasil

<b>Fungsionalitas</b>	<b>Skenario Uji</b>	<b>Hasil yang Diharapkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Dapat mengakses menu laporan	Klik menu laporan: 1. Pilih kolom search	Tampilan menu laporan: 1. Tampil Tabel Laporan kunjungan pasien	Berhasil
Dapat menginputkan data pasien	1. Klik tombol tambah data pasien 2. Inputkan data pasien 3. Klik tombol simpan data pasien	1. Tampil form data pasien 2. Tampil kolom menu pasien. 3. Data tersimpan ke <i>database</i> dan data akan dimunculkan pada form data pasien.	Berhasil
Dapat menginputkan data pengguna	Langkah-langkah: 1. Klik tombol tambah data pengguna 2. Inputkan data pengguna 3. Klik tombol simpan data pengguna	Hasil: 1. Tampil data pengguna 2. Tampil menu kolom data pengguna 3. Data tersimpan pada <i>database</i> dan data akan dimunculkan pada form data pengguna.	Berhasil
Dapat menginputkan data poli	Langkah-langkah: 1. Klik tombol tambah data poli 2. Inputkan data poli 3. Klik tombol simpan data poli	Hasil: 1. Tampil form data poli 2. Tampil kolom menu data poli 3. Data tersimpan pada <i>database</i> dan data akan dimunculkan pada form tabel data poli	Berhasil
Dapat menginputkan data dokter	Langkah-langkah: 1. Klik tombol tambah data dokter 2. Inputkan data dokter 3. Klik tombol simpan data dokter	Hasil: 1. Tampil form data dokter 2. Tampil kolom menu data dokter 3. Data tersimpan pada <i>database</i> dan data akan dimunculkan pada form tabel data dokter	Berhasil
Dapat mengedit data pasien, data pengguna, data poli, dan data dokter	Langkah langkah: 1. Klik ikon edit pada tabel. 2. Inputkan data yang akan dirubah 3. Klik tombol simpan perubahan data.	Hasil: 1. Tampil form data pasien, data pengguna, data poli dan data dokter 2. Data lama tampil pada kolom, isi dengan data baru 3. Data tersimpan pada <i>database</i> .	Berhasil
Dapat memanggil no urut pasien antar poli	Langkah langkah: 1. Klik tombol suara pada menu Antrian. 2. Klik sudah di layani jika pasien telah menuju poli yang di tuju	.1. Akan memanggil pasien serta poli yang akan di tuju 2.Aakn menampilkan menu antrian pasien berikutnya.	
Dapat keluar atau <i>logout</i>	Langkah-langkah: 1. Klik nama pengguna di pojok kanan atas pada aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan. 2. Klik	Hasil: 1. Tampil pilihan keluar 2. Muncul form <i>login</i>	Berhasil

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

#### 1. Kebutuhan Perangkat lunak

Aplikasi Pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso antara lain:

- a. Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso belum memiliki aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan dan juga Membutuhkan pencatatan yang baik terhadap proses pendaftaran pasien.
- b. Petugas rekam medis Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengurangi permasalahan yang terjadi yaitu mempercepat proses pendaftaran pasien serta mengurangi waktu tunggu pasien.
- c. Aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan menurut petugas rekam medis harus tercantum menu no rm otomatis serta menu alamat pasien yang dibuat *dropdown* agar lebih memudahkan petugas dalam menginputkan data pasien.
- d. Aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan yang dibuat harus mudah di gunakan petugas dalam ngoprasikannya, artinya mudah digunakan.

#### 2. Desain Sistem dan Perangkat Lunak aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan menggunakan:

- a. *Visual Paradigm 10.00* untuk pembuatan *flowchart* sistem, dan *entity relationship diagram* untuk sistem informasi
- b. *Visual Paradigm 10.00* untuk pembuatan *context diagram* dan *data flow diagram* (DFD).

#### 3. Pembuatan Kode Program merupakan tahapan proses penerjemahan desain yang telah dibuat dengan menggunakan *web editor* yaitu *Sublime text*. Kemudian *syntax* yang digunakan dalam pembuatan web ini yaitu:

- e. HTML digunakan untuk menulis sebuah halaman *website*
- f. PHP digunakan untuk menjadikan *website* agar dinamis.
- g. MySQL digunakan untuk interaksi *database*.



- h. Bootstrap digunakan untuk membangun tampilan *website*.
- 4. Pengujian Sistem Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso menggunakan metode pengujian *Blackbox*, yaitu menguji sistem informasi secara fungsional dengan tujuan diharapkan seluruh *form* dapat teruji secara akurat dan berhasil.

## **5.2 Saran**

1. Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso diharapkan lebih mengembangkan aplikasi pendaftaran rawat jalan tersebut guna berkesinambungnya informasi atau terintegrasinya data-data yang dibutuhkan dalam pengembangan proses pendaftaran pasien rawat jalan selanjutnya.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan atau membuat aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan yang lebih kompleks serta memiliki kemampuan untuk membuat sistem antrian secara audio serta dapat terintegrasi dengan aplikasi yang ada agar data pasien lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA


- Depkes RI. 2003. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 560/MENKES/SK/IV/2003 Tentang Tarif Perjan Rumah Sakit Pasal 1. Menteri Kesehatan RI. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI. 2008. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269 tahun 2008 Tentang Rekam Medis. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI. 2012. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 029 Tahun 2012. *Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/ MENKES/ PER/ II/ 2011 Tentang Tarif Pelayanan Kesehatan Bagi Peserta PT Askes(PERSERO)*. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 Tentang Puskesmas. Jakarta : Depkes RI.
- Permenkes Nomor 97 Tahun 2015 Tentang Peta Jalan Sistem Informasi Kesehatan Tahun 2015-2019; Depkes RI
- Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung: Informatika
- Hartono, Jogyanto. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi Offset.
- Hatta, G.(Ed).2012. *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Heizer, J. & Render, B. 2009. *Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9*. Jakarta : Salemba 4.
- Hengky W, Pramana. 2012. Aplikasi *Inventory* berbasis *Access* 2003. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Kadir, Abdul. 2009. Dasar Perancangan Dan Implementasi Database Relasional. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, Abdul.2002. Pemograman Basis Data dengan Visual Foxpro 5 Jilid 1. Yogyakarta: Andi Offset.
- Karyono, Heri. 2007. Microsoft Visual Foxpro 9.0 Mengolah Data Melalui Jendela Command dan Menu Utama. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

- Lazuardi, I Made Andreas Bagus. 2014. Perancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan pada Puskesmas Delanggu Klaten. Yogyakarta : Amikom Yogyakarta.
- Mukti, Eky Bangun & Miguani & effendi, R. (2013). Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Desktop ( Studi Kasus pada Puskesmas Brati Kab . Grobogan ). Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Vol 4(No.2),57–64.
- Paramita, A dan L. Kristiana. 2012. Teknik Focus Group Discussion dalam Penelitian Kualitatif. Jurnal Buletin Sistem Kesehatan, Vol 16(No.2).
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi.
- Rossa A.S dan M.Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung : Informatika Bandung.
- Sommerville, Ian. 2003. *Software Engineering Rekayasa Perangkat Lunak. Edisi 6. Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
- Siregar, M. 2004. Farmasi Rumah Sakit. Jakarta : Penerbit buku kedokteran EGC.
- Tominanto. 2013. *Sistem Informasi berbasis Fingerprint Untuk Meningkatkan Pelayanan Pasien Rawat Jalan*. Surakarta : APIKES Citra Medika.
- Wulandari. 2014. *Pengaruh Penetapan Metode Brainstorming Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hama dan Penyakit Pada Tumbuhan di SMP Negeri 1 Ungaran*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Yuhafizar, Mooduto, & Hidayat, R. 2009. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

[illegible]



## Lampiran 2. Observasi

	<b>LEMBAR OBSERVASI</b> <b>PEMBUATAN APLIKASI PENDAFTARAN PASIEN</b> <b>RAWAT JALAN DI PUSKESMAS SUMBER</b> <b>WRINGIN BONDOWOSO</b>
---	---

Hari/ tanggal :

No	Aspek yang diamati	Ada	Tidak ada	Keterangan
1	Adanya aplikasi pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin		✓	
2	Ada kesulitan dalam melakukan proses pendaftaran pasien dan pelayanan pasien khususnya di rawat jalan		✓	
3	Adanya SOP alur pelayanan pasien rawat jalan	✓		
4	Adanya antrian dalam proses pendaftaran rawat jalan	✓		
5	Jenis formulir pada pelayanan rawat jalan	✓		

### Lampiran 3. Naskah penjelasan sebelum persetujuan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN  
PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
Mastrip PO.BOX 164 Telp. 333532-333534 Fax 333531

---

#### NASKAH PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN

**Judul Penelitian :** “Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso”

#### Deskripsi Penelitian

##### a. Ringkasan Penelitian :

Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso dengan metode diagram *waterfall*.

##### b. Tujuan dan Manfaat Penelitian:

Merancang dan membuat sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso. Salah satu manfaat penelitian adalah dapat memberikan kemudahan bagi petugas pendaftaran di puskesmas kendit Situbondo dalam melakukan pendaftaran pasien, pencatatan data pasien serta pembuatan laporan kunjungan pasien.

##### c. Lama Penelitian:

Bulan Desember 2016 – Desember 2017.

##### d. Jaminan Kerahasiaan:

Peneliti bersedia menjaga kerahasiaan setiap data dan informasi yang didapat dari tempat penelitian baik yang diperoleh selama observasi maupun wawancara.

##### e. Kompensasi:

Dalam penelitian ini, narasumber akan kehilangan waktu istirahat. Kompensasi yang diterima adalah pergantian kesediaan waktu narasumber dengan pemberian bingkisan.

**f. Kontak**

Nama : Gordy Luqman Assegaff (085259750231)

NIM : G41131378

Status : Mahasiswa Politeknik Negeri Jember Jurusan Kesehatan  
Program Studi Rekam Medik



#### Lampiran 4. Permohonan kesediaan mengikuti wawancara



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN  
PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Mastrip PO.BOX 164 Telp. 333532-333534 Fax 333531

---

Perihal : Permohonan Kesediaan Mengikuti Wawancara

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul “Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso” sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi D-IV Rekam Medik di Politeknik Negeri Jember, saya sampaikan surat ini.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk membuat suatu sistem informasi pendaftaran rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso dengan metode diagram *waterfall*. Akibat langsung dan tidak langsung dari penelitian ini yang mengancam nyawa tidak ada. Kemungkinan terbesar yang akan terjadi adalah menyita waktu istirahat narasumber sekitar 30 menit. Sebagai kompensasi atas waktu yang digunakan untuk kegiatan wawancara peneliti akan memberikan bingkisan sebagai ucapan terimakasih karena bersedia meluangkan waktunya.


Oleh karena itu saya mohon kesediaan bapak dan ibu untuk menjadi narasumber dalam penelitian ini. Saya berharap narasumber dapat bekerjasama dengan memberikan informasi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh peneliti. Informasi yang disampaikan oleh narasumber akan dijamin kerahasiannya oleh pihak peneliti. Atas bantuan dan kerjasama yang baik , saya ucapkan terimakasih.

Jember, 2016

Hormat saya

(Gordy Luqman A)

### Lampiran 5. Informed Consent

	<p align="center"><b>LEMBAR <i>INFORMED CONSENT</i> WAWANCARA PEMBUATAN APLIKASI PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN DI PUSKESMAS SUMBER WRINGIN BONDOWOSO</b></p>
---	---

#### INFORMED CONSENT

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapat jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk ikhlas melaksanakan kegiatan wawancara ini.

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : HARY SURYADI  
Umur : 47 Tahun  
Alamat : Krajan II Sumber Wringin Bondowoso

Bersedia untuk dijadikan subyek penelitian dari:

Nama : Gordy Luqman Assegaff  
NIM : G41131378  
Prodi : Rekam Medik

Jember 31 Oktober 2017

Saksi

Narasumber


(.....)

(.....)

Peneliti

(Gordy Luqman A)

## Lampiran 6. Matrix Wawancara

	<p style="text-align: center;"><b>LEMBAR WAWANCARA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PEMBUATAN APLIKASI PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN DI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PUSKESMAS SUMBER WRINGIN BONDOWOSO</b></p>
---	--


No	Pertanyaan				Jawaban			
	Narasumber 1	Narasumber 2	Narasumber 3	Narasumber 4	Narasumber 1	Narasumber 2	Narasumber 3	Narasumber 4
1	Bagaimana alur pelayanan rawat jalan yang ada di Puskesmas Sumber Wringin ?	Bagaimana alur pelayanan rawat jalan yang ada di Puskesmas Sumber Wringin?	Bagaimana alur pelayanan rawat jalan yang ada di Puskesmas Sumber Wringin?	Bagaimana alur pelayanan rawat jalan yang ada di Puskesmas Sumber Wringin?	<i>Alur pendaftaran pasien disini, ketika pasien datang dengan membawa KIB terus kita data, kemudian kita tanya mau ke poli apa, lah kalau sudah di data pasien menuju poli yang di tuju, setelah mendapat pemeriksaan maka pasien mengambil obat di bagian apotik kemudian</i>	<i>Alur pendaftaran pasien disini, ketika pasien datang dengan membawa KIB terus kita data, kemudian kita tanya mau ke poli apa, lah kalau sudah di data pasien menuju poli yang di tuju, setelah mendapat pemeriksaan maka pasien mengambil obat di bagian apotik kemudian pulang.</i>	<i>Alur pendaftaran pasien disini, ketika pasien datang dengan membawa KIB terus kita data, kemudian kita tanya mau ke poli apa, lah kalau sudah di data pasien menuju poli yang di tuju, setelah mendapat pemeriksaan maka pasien mengambil obat di bagian apotik kemudian pulang.</i>	<i>Alur pendaftaran pasien disini, ketika pasien datang dengan membawa KIB terus kita data, kemudian kita tanya mau ke poli apa, lah kalau sudah di data pasien menuju poli yang di tuju, setelah mendapat pemeriksaan maka pasien mengambil obat di bagian apotik kemudian pulang.</i>

					<i>pulang. Untuk pasien baru sama saja dek, cuma perbedaannya kalau pasien baru setelah di data akan mendapatkan Kartu Berobat pasien.</i>			
2		Bagaimana proses pelayanan rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin?	Bagaimana proses pelayanan rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin?	Bagaimana proses pelayanan rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin?	-	<i>Proses pendaftaran seperti biasa dan sewajarnya pasien baru yang mendaftar akan mengisi form family folder baru dan pasien lama akan menunjukkan KIB</i>	<i>Untuk prosesnya kurang lebih hampir sama pada umumnya, cuma disini ketika pasien datang dan pasien tersebut merupakan pasien lama maka kita akan menanyakan siapa kepala keluarganya karena disini kita memakai sistem family folder</i>	<i>Pasien baru lebih hampir sama pada umumnya, cuma disini ketika pasien datang dan pasien tersebut merupakan pasien lama maka kita akan menanyakan siapa kepala keluarganya memakai yang berdasarkan family folder</i>

No	Pertanyaan				Jawaban			
	Narasumber 1	Narasumber 2	Narasumber 3	Narasumber 4	Narasumber 1	Narasumber 2	Narasumber 3	Narasumber 4
3	Apakah pelayanan rawat jalan saat ini sudah menggunakan aplikasi ? Jika sudah aplikasi seperti apa yang sudah diterapkan ?	-	-		<i>Untuk penerapan aplikasi di Puskesmas Sumber Wringin sejauh ini masih belum ada dek, dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana yang ada disini. Karena dalam penerapan suatu aplikasi memerlukan biaya yang tidak murah dan perlunya pelatihan terhadap petugas.</i>	-	-	

4	-	Aplikasi yang seperti apa yang dibutuhkan dan diinginkan pada pelayanan rawat jalan ?	Aplikasi yang seperti apa yang dibutuhkan dan diinginkan pada pelayanan rawat jalan ?	Aplikasi yang seperti apa yang dibutuhkan dan diinginkan pada pelayanan rawat jalan ?	-	<i>Untuk aplikasinya seperti aplikasi pendaftaran pasien pada umumnya, dimana yang mencakup identitas pasien dan yang dapat memudahkan petugas dalam menginputkan serta mengoperasikan aplikasi tersebut</i>	<i>Untuk aplikasinya seperti aplikasi pendaftaran pasien pada umumnya, dimana yang mencakup identitas pasien dan yang dapat memudahkan petugas dalam menginputkan serta mengoperasikan aplikasi tersebut</i>	<i>Untuk aplikasinya seperti aplikasi pendaftaran pasien pada umumnya, dimana yang mencakup identitas pasien dan yang dapat memudahkan petugas dalam menginputkan serta mengoperasikan aplikasi tersebut</i>
5	-	Apa saja menu atau fitur yang dibutuhkan dan diinginkan pada pembuatan aplikasi ini ?	Apa saja menu atau fitur yang dibutuhkan dan diinginkan pada pembuatan aplikasi ini ?	Apa saja menu atau fitur yang dibutuhkan dan diinginkan pada pembuatan aplikasi ini ?	-	<i>Untuk menu yang jelas harus berkaitan tentang identitas pasien pada umumnya, cuma perlu ditambahkan menu kepala keluarga karena disini kita menggunakan sistem family folder. Untuk desain, fitur dan sebagainya kita serahkan pada peneliti yang terpenting memenuhi keinginan dari Puskesmas</i>	<i>Untuk menu yang jelas harus berkaitan tentang identitas pasien pada umumnya, cuma perlu ditambahkan menu kepala keluarga karena disini kita menggunakan sistem family folder. Untuk desain, fitur dan sebagainya kita serahkan pada peneliti yang terpenting memenuhi keinginan dari Puskesmas</i>	<i>Untuk menu yang jelas harus berkaitan tentang identitas pasien pada umumnya, cuma perlu ditambahkan menu kepala keluarga karena disini kita menggunakan sistem family folder. Untuk desain, fitur dan sebagainya kita serahkan pada peneliti yang terpenting memenuhi keinginan dari Puskesmas</i>

## Lampiran 7. Brainstorming


	<p style="text-align: center;"><b>LEMBAR <i>BRAINSTORMING</i></b></p> <p style="text-align: center;"><b>PEMBUATAN APLIKASI PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN DI PUSKESMAS SUMBER WRINGIN BONDOWOSO</b></p>
---	---

### PENJELASAN LEMBAR *BRAINSTORMING*

Petunjuk pengisian :

1. Pengisian lembar *brainstorming* ini semata-mata untuk tujuan ilmiah dan pengembangan ilmu pengetahuan, semua pilihan jawaban anda akan dirahasiakan oleh peneliti.
1. Bila terjadi kesalahan dan ingin merubah jawaban, maka coretlah jawaban yang salah dan ganti dengan jawaban yang baru.

### Lampiran 8. Lembar Brainstorming

	<p style="text-align: center;"><b>LEMBAR BRAINSTORMING</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PEMBUATAN APLIKASI PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN DI PUSKESMAS SUMBER WRINGIN BONDOWOSO</b></p>
---	--


#### MATRIKS HASIL BRAINSTORMING

No	Pertanyaan	Jawaban			
		Narasumber 1	Narasumber 2	Narasumber 3	Narasumber 4
1	Bagaimana pendapat anda mengenai aplikasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Sumber Wringin tersebut ?	<i>Untuk keseluruhan sudah cukup tercover, mulai dari susunan sampai tata letak form-formnya. Dan menu yang tersedia sudah sesuai</i>	-	<i>Semuanya sudah bagus cuman perlu editing sedikit pada form alamat pasien</i>	<i>Sudah bagus kok dek</i>
2	Dari menu yang tersedia di aplikasi tersebut, apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh Puskesmas Sumber Wringin? Apakah ada tambahan ?	<i>Dari aplikasi tersebut sudah sesuai untuk menun-menunya karena disitu sudah mencakup identitas pasien ditambah ada menu kepala keluarganya sesuai dengan sistem yang dipakai</i>	<i>Tidak ada, jadi adek mengikuti kebutuhan yang ada disini aja</i>	<i>Sesuai kebutuhan saja dan saya rasa tidak menyulitkan kami</i>	-



		<i>Puskesmas. Dan saya rasa cukup tidak usah ada tambahan menu lagi</i>			
3	Pada aplikasi tersebut, apakah sudah sesuai dengan keinginan Puskesmas baik dari segi tampilan, tata letak maupun desain ?	<i>Dari aplikasi tersebut semuanya sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh puskesmas. Jadi sesuaikanlah dengan keinginan Puskesmas</i>	<i>Untuk tampilan sudah bagus, tapi tata letak untuk daftar pasien sebaiknya di jadikan 1 aja dek</i>	-	-
4	Apa saran anda pada aplikasi pendaftaran pasien rawar jalan di Puskesmas Sumber Wringin tersebut ?	<i>Untuk saran, sebaiknya untuk menu No RM sebaiknya dibuat otomatis dan alamat pasien sebaiknya dibuat model dropdown, agar lebih memudahkan petugas dalam menginputkan data pasien.</i>	<i>Kalau saran saya, sebaiknya kolom alamat pasien lebih dilengkapi jadi tercantum RT atau RW, provinsi dan sebagainya</i>	-	<i>Sudah cukup, dan saya cukup puas dengan aplikasi yang adek presentasikan jadi tidak ada saran dari saya</i>
5	Pada aplikasi tersebut, apakah menu-menu atau fitur yang ditampilkan sudah sesuai dengan apa yang diinginkan dan yang dibutuhkan oleh Puskesmas Sumber Wringin ?	<i>Untuk menunya saya rasa sudah sesuai banget dek, karena sudah cukup tercover untuk identitas pasiennya. Sedangkan untuk fitur yang tersedia sudah cukup bagus,</i>	<i>Menurut saya sudah sesuai kebutuhan karena pada intinya identitas pasien lah yang paling utama</i>	<i>Sudah cukup kok, karena disini kita juga menyesuaikan dengan keadaan sarana dan prasarana disini. Dan menurut saya sudah bagus</i>	-

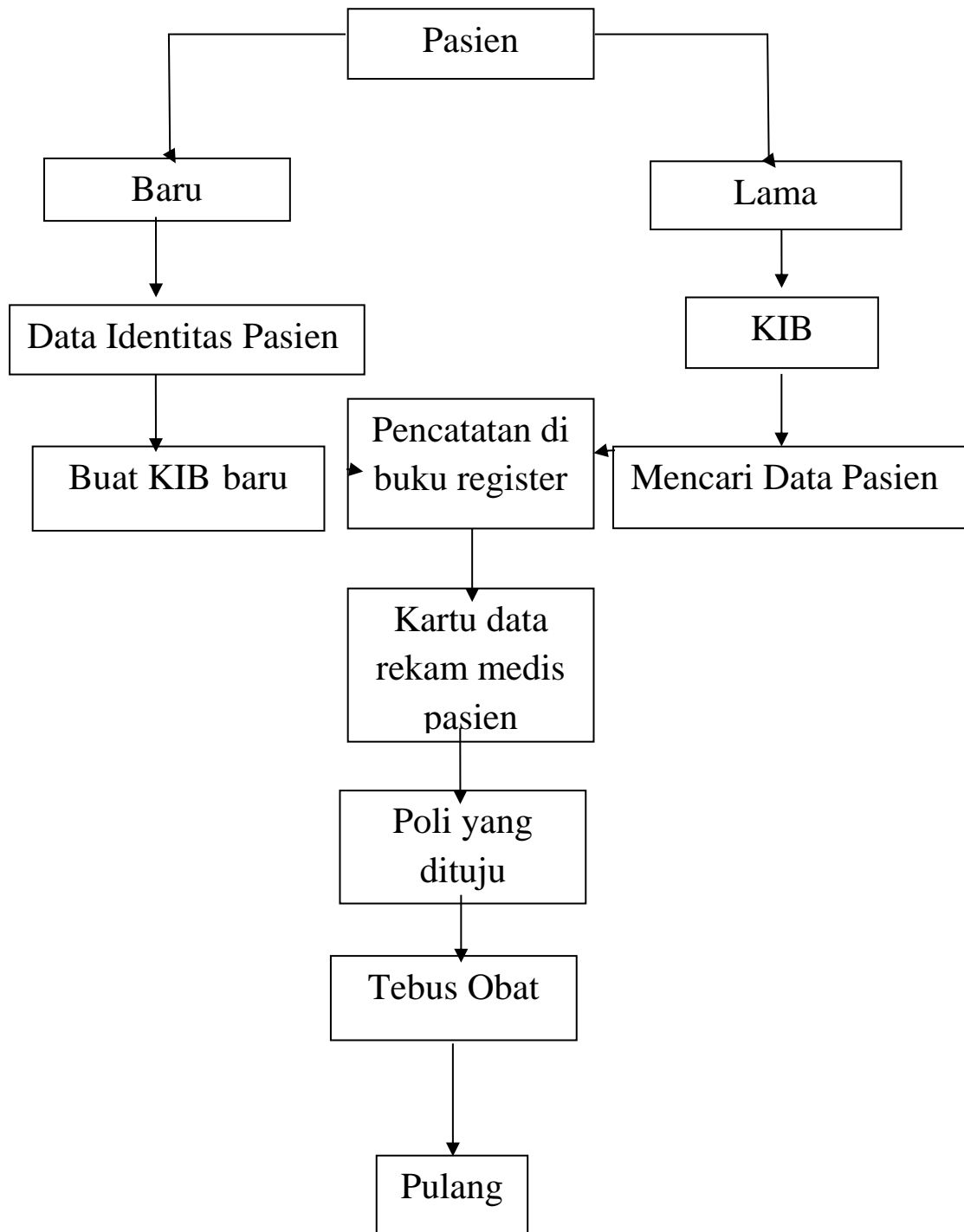
### Lampiran 9. Pedoman Dokumentasi

	<p style="text-align: center;"><b>PEDOMAN DOKUMENTASI (<i>CHECKLIST</i>)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PEMBUATAN APLIKASI PENDAFTARAN PASIEN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>RAWAT JALAN DI PUSKESMAS SUMBER</b></p> <p style="text-align: center;"><b>WRINGIN BONDOWOSO</b></p>
---	--

No	Obyek Dokumentasi	<i>Checklist</i>	Keterangan
1.	Data Poli Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso	✓	
2.	Data Pasien Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso	✓	
3.	Data Dokter Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso	✓	
4.	Gambar Tempat Pendaftaran Pasien Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso	✓	
5.	Gambar No Antrian Pasien Rawat Jalan Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso	✓	
6.	Data formulir pelayanan rawat jalan	✓	

**Lampiran 10. Standar Operasional Prosedur (SOP)**

Standar Operasional Prosedur (SOP) Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso



## Lampiran 11 Dokumentasi

### Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso



### Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan



Wawancara Pada penanggung Jawab Pendaftaran



Wawancara Pada petugas pendaftaran







## Lampiran 12. Biodata Peneliti

### BIODATA PENELITI



#### A. BIOGRAFI

Nama : Gordy Luqman Assegaff  
 Tempat/Tanggal Lahir : Bondowoso, 21 Maret 1995  
 Jenis Kelamin : Laki-Laki  
 Agama : Islam  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Alamat : Krajan II RT 07 RW 01 Sumber Wringin  
 Nomor HP : 085259750231  
 E-mail : Gordy\_luqmanassegaff@yahoo.com

#### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

- a. SDN 03 Sumber Gading (2001-2007)
- b. SMPN 01 Sukosari (2007-2010)
- c. SMAN 01 Sukosari (2010-2013)
- d. Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember (2013- 2017)

### Lampiran 13. Keterangan Persetujuan Etik



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**POLITEKNIK NEGERI JEMBER**  
 Jalan Mastrip Kotak Pos 164 Jember 68101 Telp. (0331) 333532-34; Fax. (0331) 333531  
 Email : [politeknik@polije.ac.id](mailto:politeknik@polije.ac.id); Laman: [www.polije.ac.id](http://www.polije.ac.id)

---

**KETERANGAN PERSETUJUAN ETIK**  
*ETHICAL APPROVAL*  
 Nomor: **10954** / PL17/ LL/2017

Komisi Etik, Politeknik Negeri Jember dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian manusia, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul:

*The Ethics Committee of the State Polytechnic Of Jember, With regards of the protection of human rights and welfare in medical reseach, has carefully reviewed the proposal entitled:*

**Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Sumber Wringin Bondowoso.**

Nama Peneliti Utama : Gordy Luqman Assegaff (G41131378)

Nama Institusi : Program Studi Rekam Medik Jurusan Kesehatan  
*Name of institution* Politeknik Negeri Jember

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.  
*And approved the above mentioned proposal.*

Mengetahui  
 a.n. Direktur,  
 Wakil Direktur Bidang Akademik,



**In. Abi Bakri, M.Si**  
 NIP. 19621212 198903 1 003

Jember, **28 SEP 2017**  
 Menyetujui  
 Ketua Komisi Etik Penelitian



**dr. Arisanty Nur Setia R., M.Gizi**  
 NIP. 19830825 201012 2 005



*Smart, Innovative, Professional*