



**PENGEMBANGAN SISTEM PENCATATAN DAN PELAPORAN
PEMANTAUAN WILAYAH SETEMPAT KESEHATAN IBU
BERBASIS *WEBSITE* DI DINAS KESEHATAN
KABUPATEN LUMAJANG**

SKRIPSI

Oleh:

**Idolla Nikmatul Maghfiroh
NIM 152110101184**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**PENGEMBANGAN SISTEM PENCATATAN DAN PELAPORAN
PEMANTAUAN WILAYAH SETEMPAT KESEHATAN IBU
BERBASIS *WEBSITE* DI DINAS KESEHATAN
KABUPATEN LUMAJANG**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:

**Idolla Nikmatul Maghfiroh
NIM 152110101184**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Ayah Imtichan dan Ibu Operasi Setyowati.
2. Kakak saya tercinta, Riza Monica Imtiwakhidah, Ziau ul Khasanul Khuluk I., Heykal Zulfikar Reza Lavalek I. Serta Kakak Ipar saya, Dwi Rina, Ira dan Halim.
3. Keponakan saya, Taaj Eqbal Yafi'i Imtiyaaz, Si Kembar "Emir Maher Imtiyaaz dan Emira Zahir Imtiyaaz, Zoya Azkadina Putri Hariz, dan Ukasya.
4. Pengajar dan pendidik TK Dharma Wanita Kab. Lumajang, SDN Ditotrunan 1 Lumajang, SMPN 1 Lumajang, SMAN 1 Lumajang hingga Perguruan Tinggi.
5. Agama, Negara dan Almamater tercinta Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTTO

Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik pula bagi dirimu sendiri dan
jika kamu berbuat jahat, maka kejahatan itu bagi dirimu sendiri.

(Terjemahan QS. Al-Isra' : 7*)



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2010. *Mushaf Al-Azhar*. Bandung : Penerbit Hilal

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Idolla Nikmatul Maghfiroh

NIM : 152110101184

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu Berbasis *Website* di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 September 2019

Yang menyatakan,

Idolla Nikmatul Maghfiroh

NIM. 152110101184

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM PENCATATAN DAN PELAPORAN
PEMANTAUAN WILAYAH SETEMPAT KESEHATAN IBU
BERBASIS *WEBSITE* DI DINAS KESEHATAN
KABUPATEN LUMAJANG**

Oleh

**Idolla Nikmatul Maghfiroh
NIM. 152110101184**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Andrei Ramani, S.KM., M.Kes
Dosen Pembimbing Anggota : Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu Berbasis Website di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang* telah di uji dan disahkan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 4 Oktober 2019

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing Tanda Tangan

1. DPU : Andrei Ramani, S.KM., M.Kes.
NIP.198008252006041005 (.....)

2. DPA : Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH.
NIP.197701082005012004 (.....)

Penguji

1. Ketua : Eri Witcahyo, S.KM., M.Kes.
NIP. 198207232010121003 (.....)

2. Sekretaris : Yunus Ariyanto, S.KM., M.Kes.
NIP. 197904112005011002 (.....)

3. Anggota : Putri Dwi Christanti, S.Keb., Bd.
NIP. 198812072010012006 (.....)

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes.
NIP. 19800516 200312 2 002

RINGKASAN

Pengembangan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu Berbasis *Website* di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang; Idolla Nikmatul Maghfiroh; 152110101184; 2019; 87 halaman; Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Hasil data SDKI 2007 dan SDKI 2012 menunjukkan bahwa kematian ibu dari 228 per 100.000 kelahiran hidup meningkat menjadi 359 per 100.000 kelahiran hidup. Kematian ibu dapat disebabkan karena penanganan yang kurang optimal dan kegagalan sistem pelayanan kesehatan menangani kedaruratan obstetri secara cepat dan tepat. Penyebab ini dapat diminimalkan melalui pemantauan dan asuhan antenatal yang baik serta teknologi sederhana. Pencapaian program kesehatan ibu dapat dilihat dari laporan Pemantauan Wilayah Setempat (PWS) kesehatan ibu yang pencatatannya dilakukan tiap bulan. Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang menjelaskan bahwa sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu masih mengalami kendala. Pelaksanaan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang masih dilakukan secara manual pada formulir kertas dan belum adanya sistem untuk kegiatan tersebut. Proses pencatatan dan pelaporan yang selama ini dilakukan hampir 70% masih mengalami keterlambatan dan menghasilkan laporan yang tidak lengkap. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan untuk mencapai target Kepmenkes RI persentase Kab/Kota yang melaporkan data kesehatan secara lengkap dan tepat waktu sebesar 80%. Permasalahan ini jika terus-menerus terjadi dan tidak diperbaiki akan menyebabkan tidak dapat dilakukannya penanganan permasalahan KIA secara cepat dan tepat. Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti bertujuan mengembangkan sebuah sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu berbasis *website* di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.

Jenis penelitian ini bersifat *research and development*. Tempat penelitian ini dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. Pengembangan sistem

menggunakan pendekatan *system development life cycle waterfall* dengan tahap pengumpulan data untuk mengetahui kebutuhan data dan informasi. Selanjutnya dilakukan perancangan desain sistem dengan *bussiness process, use case diagram, activity diagram dan entity relationship diagram (ERD)*. Tahapan berikutnya yaitu pengujian sistem untuk mengevaluasi sistem yang dibuat. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *blackbox*.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu masih manual sehingga menyebabkan kegiatan pencatatan dan pelaporan tidak tepat waktunya, tidak efisien, tidak akurat dan masih membutuhkan biaya operasional yang besar. Sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang yang masih manual dikembangkan berbasis *website*. Sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu dibuat sesuai dengan kebutuhan dari pengguna sistem. Sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu terdiri dari dua level pengguna yaitu puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. Tiap level pengguna memiliki hak akses berbeda terhadap sistem. Pengembangan sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu berbasis *website* di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Manajemen data sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu menggunakan *MySQL*. Sistem dirancang dengan menggunakan *framework* *Laravel*.

Pengembangan sistem berbasis *website* dapat mendukung Peraturan Bupati Kabupaten Lumajang Nomor 14 tahun 2018 dan dapat mempermudah pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu yang cepat, tepat, akurat, sehingga dapat meningkatkan cakupan pelayanan kesehatan ibu dan menurunkan angka kematian ibu di Kabupaten Lumajang. Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan sistem ini dikembangkan lebih lanjut dengan mengembangkan sistem informasi kesehatan lain seperti sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan anak. Sehingga kebutuhan sistem informasi pencatatan dan pelaporan PWS Kesehatan Ibu dan Anak menjadi suatu sistem yang kompleks dan terintegrasi, serta pelaporan yang dihasilkan akan lebih komprehensif.

SUMMARY

Development of Recording and Reporting System for Local Area Monitoring Maternal Health Based on Website at the Lumajang District Health Office;

Idolla Nikmatul Maghfiroh; 152110101184; 87 pages; Department of Epidemiology and Biostatistics Population, Faculty of Public Health, University of Jember.

The result of the demographic and health survey data for 2007 and 2012 has showed that maternal mortality increased from 228 per 100,000 live births to 359 per 100,000 live births. Maternal mortality can be caused by the health care system less than optimal and failed to handle obstetric emergencies rapidly and appropriately. This can be minimized through good antenatal monitoring care and simple technology. The achievement of the maternal health program can be seen from the Local Area Monitoring report which records are carried out every month. Lumajang District Health Office explained that the PWS recording and reporting system for maternal health was still experiencing problems. The implementation of PWS for maternal health at the Lumajang District Health Office is still done manually on paper forms and there is no system for these activities. The recording and reporting process that has so far been carried out by nearly 70% is still experiencing delays and results in incomplete reports. This shows that there is a gap to reach the target of Kemenkes RI on the percentage districts/cities reporting complete and timely health data of 80%. If these problems occur continuously and are not corrected, it will not be able to handle maternal health problems quickly and appropriately. Based on the background description, the researcher aims to develop a website-based PWS recording and reporting system for mothers in the Lumajang District Health Office.

This type of research is research and development. The place of this research was conducted at the Lumajang District Health Office. System development used the system development life cycle approach with the data collection stage to determine data and information needs. Then the system design

was done with a business process, use case diagrams, activity diagrams and entity relationship diagrams (ERD). The next stage was testing the system to evaluate the system made. Testing used the blackbox test.

The results of the study showed that the PWS recording and reporting system for maternal health is still manual so that the recording and reporting activities are not timely, inefficient, inaccurate and still require large operational costs. The PWS recording and reporting system for maternal health in Lumajang District Health Office which is still manually developed is based on a website. The maternal health PWS recording and reporting system is made according to the needs of the system users. The maternal health PWS recording and reporting system consists of two levels of users namely the puskesmas and Lumajang District Health Office. Each level of user has different access rights to the system. Development of a website-based PWS recording and reporting system in Lumajang District Health Office uses the PHP programming language. Data management system for recording and reporting PWS maternal health using MySQL. The system is designed using the Laravel framework.

Website-based system development can support the Regents of Lumajang Regency No. 14 of 2018 and can facilitate the recording, reporting of PWS of maternal health that is fast, precise, accurate, so as to increase the coverage of maternal health services and reduce maternal mortality in Lumajang Regency. Suggestions for further research are expected to further develop this system by developing other health information systems such as the PWS recording and reporting system for children's health. So that the need of a PWS recording and reporting information system for Maternal and Child Health becomes a complex and integrated system, and the resulting reporting will be more comprehensive.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu Berbasis *Website* di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang”. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan akademik dalam rangka menyelesaikan Program pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Skripsi ini menjelaskan tentang pengembangan sistem pencatatan dan pelaporan Pemantauan Wilayah Setempat kesehatan ibu berbasis *website* di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang sebagai media yang dapat membantu dalam proses pencatatan dan pelaporan data PWS Kesehatan Ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.

Skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Andrei Ramani, S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga dapat terwujudnya skripsi ini dengan baik.

Terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan pula kepada :

1. Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Christyana Sandra, S.KM., M.Kes selaku Kaprodi S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
3. Eri Witcahyo, S.KM., M.Kes selaku Ketua Penguji Skripsi;
4. Yunus Ariyanto, S.KM., M.Kes selaku Sekretaris Penguji Skripsi;
5. Putri Dwi Christanti, S.Keb., Bd. Selaku Penguji Anggota Skripsi;
6. Dwi Martiana Wati, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing Anggota skripsi;

7. Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan nasehat yang bermanfaat selama menjadi mahasiswa;
8. Kedua orang tua saya, kakak saya serta keponakan yang telah menemani, memberikan nasehat, doa serta dukungan;
9. Muhamad Alif Rifky Firdaus yang selalu mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat, motivasi serta bantuan dalam setiap proses hingga saat ini.;
10. Teman-teman BEM FKM UNEJ, terutama BEM FKM angkatan 2015, Cindy, Alya, Putri, Resty, Naurah, Okta, Afan, Basith, Firman, Maulida, Fika dan Intan;
11. Teman-teman seperjuangan di FKM angkatan 2015;
12. Teman-teman B-Pop 2015, Sindi, Leni, Taufiq, Rike, Tatak, Ratih, Maulida, Ragil, Nikita yang selalu mendukung dan memberikan semangat di setiap perjuangan;
13. Teman 40 hari PBL Kelompok 7 2015, Afan, Syella, Zahra, Eva, Sherly, Heni, Rizka, Inneke, Violita, Ike, Dwi, Kurnia, dan Triana;
14. Teman-teman kos “Srikandi Squad” yang saya sayangi, Mbak Wulan, Shelvy, Balkish, Ine, Lia, Alif Resti, Irnanda, Diah Dwi, Diya, Mbak Kamel, Dhot, Yuli, Yeny, Sherly;
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Skripsi ini telah penulis susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu penulis dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, 20 September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY.....	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI.....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pemantauan Wilayah Setempat (PWS)	8
2.1.1 Pengertian PWS KIA	8
2.1.2 Tujuan PWS KIA.....	8

2.1.3	Pencatatan dan Pengumpulan Data PWS.....	9
2.2	Definisi dan Peran Puskesmas	12
2.3	Pelayanan Kesehatan Ibu.....	13
2.3.1	Pelayanan Antenatal	13
2.3.2	Pertolongan Persalinan	15
2.3.3	Pelayanan Kesehatan Ibu Nifas	15
2.3.4	Definisi dan Jenis Komplikasi Kebidanan.....	16
2.4	Sistem Informasi	18
2.4.1	Definisi dan Karakteristik Sistem.....	18
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	21
2.5	Aplikasi Berbasis Website.....	22
2.6	<i>HyperText Preprocessor (PHP)</i>	23
2.7	Basis Data	24
2.7.1	Definisi Basis Data	24
2.7.2	<i>Database Management System</i>	25
2.7.3	MySQL	25
2.8	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>.....	26
2.9	Analisis PIECES.....	28
2.10	Kerangka Teori	30
2.11	Kerangka Konsep.....	32
BAB 3.	METODE PENELITIAN.....	33
3.1	Jenis Penelitian.....	33
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
3.2.1	Tempat Penelitian	33
3.2.2	Waktu Penelitian.....	33
3.3	Tahap Penelitian (<i>Research</i>)	33
3.3.1	<i>Requirements Definition</i>	34
3.3.2	<i>System and Software Design</i>	35
3.3.3	<i>Implementation and Unit Testing</i>	35
3.3.4	<i>Integration and System Testing</i>	35
3.3.5	<i>Operation and Maintenance</i>	36

3.4 Teknik Pengumpulan Data	37
3.5 Teknik Analisis dan Penyajian Data	37
3.5.1 Teknik Analisis Data	37
3.5.2 Penyajian Data	38
3.6 Alur Penelitian	39
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.1.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	40
4.1.2 Gambaran Sistem.....	45
4.1.3 Implementasi dan Pengujian Sistem.....	57
4.2 Pembahasan.....	66
4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	66
4.2.2 Gambaran Perancangan Sistem	72
4.2.3 Implementasi dan Pengujian Sistem.....	74
4.3 Keterbatasan Penelitian	77
BAB 5. PENUTUP.....	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Identifikasi Sistem Aspek <i>Performance</i>	41
Tabel 4. 2 Identifikasi Sistem Aspek <i>Information</i>	42
Tabel 4. 3 Identifikasi Sistem Aspek <i>Economy</i>	42
Tabel 4. 4 Identifikasi Sistem Aspek <i>Control</i>	43
Tabel 4. 5 Identifikasi Sistem Aspek <i>Efficiency</i>	43
Tabel 4. 6 Identifikasi Sistem Aspek <i>Service</i>	44
Tabel 4. 7 Hak Akses <i>User</i>	48
Tabel 4. 8 Definisi <i>Use Case</i>	48
Tabel 4. 9 Uji <i>Black Box Level</i> Puskesmas	64
Tabel 4. 10 Uji <i>Black Box Level</i> Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	31
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep	32
Gambar 3. 1 Tahapan SDLC Metode <i>Waterfall</i>	34
Gambar 3. 2 Alur Penelitian	39
Gambar 4. 1 <i>Business Process</i>	46
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i>	47
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Login</i>	50
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelola User Puskesmas	51
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Input Data</i>	52
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Ubah Data</i>	53
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Melihat Data</i>	54
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Logout</i>	55
Gambar 4. 9 <i>Entity Relationship Diagram</i>	56
Gambar 4. 10 Kode Program Menampilkan Tabel PWS Kesehatan Ibu	57
Gambar 4. 11 Halaman Login.....	58
Gambar 4. 12 Notifikasi <i>username</i> atau <i>password</i> salah	59
Gambar 4. 13 Notifikasi <i>username</i> atau <i>password</i> belum terisi	59
Gambar 4. 14 Dashboard <i>Level User</i> Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang..	60
Gambar 4. 15 Dashboard <i>Level User</i> Puskesmas.....	60
Gambar 4. 16 Fitur <i>Users</i>	61
Gambar 4. 17 Fitur <i>Input Data</i>	62
Gambar 4. 18 Ubah Data.....	62
Gambar 4. 19 Fitur Lihat dan Unduh Data	63
Gambar 4. 20 Fitur <i>Chart</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden (<i>Informed Consent</i>).....	88
Lampiran 2. Panduan Wawancara.....	89
Lampiran 3. <i>Black Box Test</i>	91
Lampiran 4. Transkrip Hasil Wawancara.....	94
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	99
Lampiran 6. Beberapa <i>Source Code</i> Aplikasi	101
Lampiran 7. Sistem Pencatatan dan Pelaporan Manual PWS Ibu	105
Lampiran 8. Laporan PWS Indikator Kesehatan Ibu	107

DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

Daftar Singkatan

ERD	= <i>Entity Relationship Diagram</i>
KIA	= Kesehatan Ibu dan Anak
KPD	= Ketuban Pecah Dini
HTML	= <i>Hyper Text Markup Language</i>
PHP	= <i>Hypertext Preprocessor</i>
PWS	= Pemantauan Wilayah Setempat
SDLC	= <i>Systems Development Life Cycle</i>
SIK	= Sistem Informasi Kesehatan
SPM	= Standar Pelayanan Minimal
SQL	= <i>Structured Query Language</i>

Daftar Notasi

%	= Persen
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Kesehatan merupakan unsur pelaksana otonomi daerah di bidang kesehatan. Pusat Kesehatan Masyarakat atau Puskesmas merupakan 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. Puskesmas memiliki tugas untuk menjalankan kebijakan kesehatan dalam rangka pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya untuk mendukung terwujudnya kecamatan sehat. Peran puskesmas dalam upaya kesehatan masyarakat esensial salah satunya yaitu pelayanan kesehatan ibu dan anak. Upaya kesehatan masyarakat pengembangan merupakan upaya yang pelaksanaannya memerlukan upaya dalam bentuk inovasi yang berhubungan pada ekstensifikasi dan intensifikasi pelayanan, yang disesuaikan dengan prioritas masalah kesehatan dan potensi sumber daya yang tersedia di wilayah puskesmas (Kementerian Kesehatan RI a, 2014).

Kesehatan ibu merupakan pemeliharaan yang dilakukan terhadap ibu hamil, ibu bersalin, dan ibu nifas. Saat ini banyak program pemerintah yang dilakukan untuk memperhatikan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Peningkatan program Kesehatan Ibu dan Anak dilakukan untuk keberhasilan pembangunan pada sektor kesehatan yang ditentukan berdasarkan indikator Angka Kematian Ibu dan Angka Kematian Bayi. Berbagai upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk menurunkan kematian ibu dan bayi tidak terkecuali peningkatan akses dan kualitas pelayanan melalui peningkatan kapasitas tenaga kesehatan termasuk bidan, jaminan kesehatan dan meningkatkan *outreach* pelayanan utamanya bagi daerah yang memiliki akses sulit (Kementerian Kesehatan RI b, 2014).

Penurunan kematian dan peningkatan kualitas ibu dan anak akan mencapai hasil yang diharapkan seiring dengan peningkatan pelayanan antenatal dan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan. Hasil data SDKI 2007 dan SDKI

2012 capaian cakupan antenatal, persalinan oleh tenaga kesehatan dan cakupan pelayanan neonatus mengalami peningkatan dari 66%, 46% dan 43,9% menjadi 95,7%, 83,1% dan 48%. Namun, data menunjukkan bahwa kematian ibu dari 228 per 100.000 kelahiran hidup menjadi 359 per 100.000 kelahiran hidup dan kematian bayi menjadi 32 per 100.000 kelahiran hidup (Badan Pusat Statistik, 2013). Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa kualitas pelayanan baik antenatal maupun pertolongan persalinan dan pelayanan nifas menjadi hal krusial yang harus segera diperbaiki (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Penyebab kematian ibu sejak dahulu tidak banyak mengalami perubahan yaitu pendarahan, eklampsia, komplikasi, aborsi, partus macet, dan sepsis. Penyebab utama kematian ibu di negara berkembang yaitu hipertensi dalam kehamilan yaitu sebesar 16,1%. Pendarahan berkontribusi sebagai penyebab kematian ibu terbanyak keduasebesar 13,4% (James, et al., 2011). Sebagian besar pendarahan terjadi pascapersalinan, baik karena atonia uteri maupun sisa plasenta. Hal ini dapat disebabkan karena penanganan kala III yang kurang optimal dan kegagalan sistem pelayanan kesehatan menangani kedaruratan obstetri secara cepat dan tepat. Penyebab ini dapat diminimalkan melalui pemantauan dan asuhan antenatal yang baik serta teknologi sederhana (Saifuddin, 2015).

Semua kegiatan yang berkaitan dengan program kesehatan ibu dan anak dilakukan pencatatan dan pelaporan. Pelaporan kesehatan ibu dan anak antara lain meliputi kelahiran dan kematian desa, penemuan kasus BBLR desa, penemuan kasus tetanus neonatorum desa, kematian ibu, register kematian perinatal (0-7 hari), hasil rekapitulasi pelacakan kematian neonatal, Pemantauan Wilayah Setempat (PWS) KIA indikator ibu, PWS KIA indikator anak serta laporan bulanan Standar Pelayanan Minimal (SPM) KIA (Kementerian Kesehatan RI a, 2014). Pencatatan dan pelaporan KIA merupakan dokumen yang harus memnuhi persyaratan antara lain pencatatan harus sederhana, akurat, tepat, lengkap serta jelas dan objektif yang nantinya akan ditindaklanjuti berdasarkan dari hasil yang dilaporkan (Nasrudin & Irwansyah, 2017).

Pencapaian program KIA dapat dilihat dari laporan Pemantauan Wilayah Setempat (PWS) KIA yang pencatatannya dilakukan tiap bulan. PWS KIA

merupakan sistem manajemen program KIA untuk memantau cakupan pelayanan KIA di suatu wilayah kerja secara terus menerus. Laporan pencatatan bulanan ini merupakan hal yang sangat penting, karena hasil laporan dapat dijadikan tolok ukur dalam menilai pengendalian masalah kesehatan di seluruh wilayah (Nasrudin & Irwansyah, 2017). Ketidaklengkapan data pelayanan antenatal dapat berdampak pada keterlambatan penanganan atau tidak dapat dilakukan penanganan secara cepat dan tepat sehingga mengakibatkan kematian ibu (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Standar Pelayanan Minimal Kesehatan merupakan acuan bagi pemerintah daerah dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang sesuai standar minimal. SPM kesehatan dibuat untuk memastikan ketersediaan layanan kesehatan bagi seluruh warga negara. SPM Kesehatan Ibu salah satu fungsinya yaitu sebagai alat monitoring dan evaluasi serta tolok ukur untuk mengukur kinerja penyelenggara kewenangan daerah berkaitan dengan pelayanan kesehatan kepada masyarakat di bidang kesehatan ibu meliputi cakupan kunjungan ibu hamil K4 dan cakupan pertolongan persalinan oleh bidan atau tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Pencatatan dan pelaporan PWS indikator kesehatan ibu berasal dari data yang dicatat oleh bidan desa kemudian dilaporkan ke Puskesmas untuk diolah oleh Bidan Koordinator. Bidan Koordinator Puskesmas mengirimkan data ke Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. Sumber data yang dilaporkan adalah data sasaran dan data pelayanan. Data sasaran meliputi jumlah ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas, bayi, anak balita dan KB pasca salin, sedangkan data pelayanan diperoleh dari kohort ibu, kohort bayi, kohort anak balita, kohort KB, dan buku KIA. Selain itu, data sasaran juga dapat diperoleh dari fasilitas pelayanan lainnya yang berada di wilayah kerja bidan (Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, 2009).

Berdasarkan studi pendahuluan pada bulan Desember 2018 - Januari 2019 yang dilakukan melalui wawancara dengan pihak KIA di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang menjelaskan bahwa sistem pencatatan dan pelaporan PWS indikator kesehatan ibu masih mengalami kendala baik dari cara pengumpulan

datanya maupun analisis datanya. Kendala yang dialami yaitu tidak dapat dilakukannya pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu pada tepat waktunya. Pelaksanaan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang masih dilakukan secara manual pada formulir kertas dan belum adanya sistem untuk kegiatan tersebut. Hal ini mengakibatkan kesalahan dan data tercatat lebih dari satu kali. Proses pencatatan dan pelaporan yang selama ini dilakukan hampir 70% masih mengalami keterlambatan dan menghasilkan laporan yang tidak lengkap. Salah satu sasaran strategis yang terdapat dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK 02.02/MENKES/52/2015 yaitu meningkatkan sistem informasi kesehatan integrasi dengan sasaran yang dicapai adalah meningkatnya persentase Kab/Kota yang melaporkan data kesehatan secara lengkap dan tepat waktu sebesar 80%. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan yang jauh untuk mencapai target. Permasalahan sistem kegiatan pencatatan dan pelaporan jika terus-menerus mengalami keterlambatan dan tidak diperbaiki akan menyebabkan tidak dapat dilakukannya penanganan permasalahan KIA secara cepat dan tepat yang dapat mengakibatkan meningkatnya kematian ibu.

Menurut Senewe dan Wiryawan (2010), sebagian besar para bidan malas melakukan pencatatan dan pelaporan PWS KIA karena terlalu banyak pencatatan dan pelaporan yang harus dikerjakan oleh bidan, termasuk menjalankan tugas profesi selaku bidan dan membantu tugas kebidanan di puskesmas. Rani, *et al* (2014), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kelengkapan data PWS KIA yang dilaporkan hanya 61,09%. Hasil wawancara dengan sejumlah bidan menunjukkan bahwa banyak masalah yang dialami bidan saat merekam dan melaporkan, antara lain kesalahan saat merekam laporan dan pengumpulan laporan yang terlambat karena banyak tugas lain harus dilakukan oleh bidan.

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang pesat, selain digunakan untuk proses administrasi sehari-hari, juga digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan beberapa kegiatan yang memiliki ketergantungan tinggipada teknologi informasi. Hal ini menunjukkan pentingnya peningkatan peran teknologi informasi bagi instansi di pemerintahan. Pengelolaan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan Pemerintah Kabupaten Lumajang saat ini

masih bersifat sektoral, sehingga perlu upaya pengintegrasian dalam pola pengembangan dan dukungan kebijakan teknologi informasi dan komunikasi secara terpadu dan lintas sektoral yang diwujudkan dalam Peraturan Bupati Lumajang Nomor 14 Tahun 2018 tentang Masterplan dan Teknologi Informasi dan Komunikasi di lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Lumajang Tahun 2018-2019.

Kebijakan ini diterapkan di seluruh instansi pemerintahan, salah satunya yaitu Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang melakukan upaya pengembangan sistem informasi kesehatan baik di tingkat puskesmas maupun di tingkat kabupaten. Selain itu, hukum dan kebijakan yang mendorong pengembangan SIK di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang adalah Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 932 tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengembangan Sistem Informasi Daerah (SIKDA) dan Peraturan Pemerintah RI Nomor 45 tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan. Adanya penyebaran teknologi berbasis *website* dapat mengurangi hambatan karena dapat dijalankan dari jarak jauh dengan menggunakan internet, mudah di *update*, dan dapat dilakukan secara bersamaan oleh beberapa *user* melalui browser. Sehingga, pengguna tidak perlu melakukan instalasi program aplikasi di masing-masing komputer dan akses informasi lebih mudah serta aman.

Aplikasi berbasis web merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan kemampuan *web server* untuk memproses data dan mengirimkan ke *user* melalui *network/internet* (Warman & Zahni, 2013). Aplikasi berbasis web memiliki keunggulan, yaitu kemudahan pengembangan dan dapat diakses dimanapun melalui *web browser* dengan menggunakan komputer atau *mobile*. Pengolahan data secara terkomputerisasi dan terpadu dapat memberikan pengaruh yang besar. Adanya bantuan sistem yang terkomputerisasi, dapat mengelola informasi dengan baik, sehingga dapat menciptakan efisiensi waktu dan biaya (Ariyantatina, et al., 2016). Situs web adalah aplikasi yang dapat berisi informasi dengan ruang lingkup luas yang dapat diakses 24 jam oleh publik dan informasi yang terkandung di dalamnya dapat diperbarui dengan cepat (Jayanti & Nelisa, 2012). Dolu (2015) menyarankan sistem informasi berbasis web karena dapat mengatasi

keterlambatan dalam pelaporan data. Rifki dan Budi (2017) juga menyarankan untuk menggunakan layanan web yang dapat memfasilitasi dan mempercepat pemrosesan data. Serta layanan web sangat membantu dalam proses pertukaran data antara sistem informasi.

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti bertujuan mengembangkan sebuah sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu yang manual menjadi berbasis web di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. Diharapkan melalui pengembangan sistem ini dapat mendukung Peraturan Bupati Kabupaten Lumajang Nomor 14 tahun 2018 dan dapat mempermudah pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu yang cepat, tepat, akurat, sehingga dapat meningkatkan cakupan pelayanan KIA dan menurunkan AKI di Kabupaten Lumajang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengembangan sistem pencatatan dan pelaporan PWS indikator kesehatan ibu berbasis website di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi untuk kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Lumajang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi untuk kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Lumajang.
- b. Memperoleh gambaran sistem informasi untuk kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.

- c. Menerapkan dan menguji coba sistem informasi untuk kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Lumajang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan wawasan, informasi, pemikiran, dan ilmu pengetahuan khususnya terkait pengembangan sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu berbasis *website*.
- b. Sebagai acuan dan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya khususnya yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan berbasis *website*.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi Penulis
Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman praktek penelitian tentang pengembangan sistem informasi untuk kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan berbasis *website*.
- b. Manfaat bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang
Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pelaksanaan program pencatatan dan pelaporan terkait kesehatan ibu, serta dapat mendukung pengembangan sistem informasi kesehatan ibu dalam mewujudkan kebijakan Perbup Nomor 14 tahun 2018 tentang *masterplan* TIK di Kabupaten Lumajang.
- c. Manfaat bagi Penelitian Selanjutnya
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk mengembangkan sistem informasi kesehatan berdasarkan kebutuhan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemantauan Wilayah Setempat (PWS)

2.1.1 Pengertian PWS KIA

Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS KIA) merupakan alat manajemen untuk melakukan pemantauan program KIA di suatu wilayah kerja secara terus menerus, agar dapat dilakukan tindak lanjut yang cepat dan tepat. Kegiatan PWS ini sesuai dengan definisi surveilans yang diungkapkan oleh WHO yaitu suatu kegiatan sistematis berkesinambungan, mulai dari kegiatan mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasikan data yang untuk selanjutnya dijadikan landasan yang esensial dalam membuat rencana, implementasi dan evaluasi suatu kebijakan kesehatan masyarakat (Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, 2009).

PWS KIA merupakan sistem surveilans untuk program kesehatan ibu dan anak yang kegiatannya meliputi: pengumpulan, pengolahan, analisis dan interpretasi data serta penyebarluasan informasi ke penyelenggara program dan pihak/instansi terkait untuk tindak lanjut. Program KIA yang dimaksud meliputi: pelayanan ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas, ibu dengan komplikasi kebidanan, keluarga berencana, bayi baru lahir, bayi baru lahir dengan komplikasi, bayi, dan balita (Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, 2009).

2.1.2 Tujuan PWS KIA

Kegiatan pemantauan PWS KIA memiliki tujuan untuk memantau cakupan dan mutu pelayanan KIA secara terus-menerus di setiap wilayah kerja, dengan tujuan khususnya yaitu:

- a. Memantau pelayanan KIA secara individu melalui kohort
- b. Memantau kemajuan pelayanan KIA dan cakupan indikator KIA secara teratur (bulanan) dan terus menerus.
- c. Menilai kesenjangan pelayanan KIA terhadap standar pelayanan KIA.

- d. Menilai kesenjangan pencapaian cakupan indikator KIA terhadap target yang ditetapkan.
- e. Menentukan sasaran individu dan wilayah prioritas yang akan ditangani secara intensif berdasarkan besarnya kesenjangan.
- f. Merencanakan tindak lanjut dengan menggunakan sumber daya yang tersedia dan yang potensial untuk digunakan.
- g. Meningkatkan peran aparat setempat dalam penggerakan sasaran dan mobilisasi sumber daya.
- h. Meningkatkan peran serta dan kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan pelayanan KIA (Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, 2009).

2.1.3 Pencatatan dan Pengumpulan Data PWS

Data yang digunakan dalam PWS KIA adalah data sasaran dan data pelayanan (Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, 2009).

a. Data Sasaran

Data sasaran terdiri dari data jumlah seluruh ibu hamil, jumlah seluruh ibu bersalin, jumlah ibu nifas, jumlah seluruh bayi, jumlah seluruh anak balita dan jumlah seluruh pasangan usia subur (PUS). Data sasaran diperoleh dari bidan di desa/kelurahan dari para kader dan dukun bayi yang melakukan pendataan menggunakan buku KIA. Data sasaran juga dapat diperoleh dengan mengumpulkan data yang berasal dari lintas program dan fasilitas pelayanan lain yang ada di wilayah kerjanya. Data sasaran program kesehatan berdasarkan proyeksi dari tahun 2015-2019 yang terdapat dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: HK;02.02/Menkes/117/2015 terdiri dari :

- 1) Proyeksi Jumlah Penduduk Per Jenis Kelamin
- 2) Proyeksi Kelahiran Hidup (KH)
- 3) Proyeksi Ibu Bersalin/Nifas (1,0 x KH).
- 4) Proyeksi Ibu Hamil (1,1 x KH).
- 5) Proyeksi Bayi/Surviving Infant (0 Tahun)

- 6) Proyeksi Baduta (0-1 Tahun).
- 7) Proyeksi Balita (0 – 4 Tahun).
- 8) Proyeksi Anak Balita (1 – 4 Tahun).
- 9) Proyeksi Anak Usia Kelas 1 SD (7 Tahun).
- 10) Proyeksi Anak Usia Kelas 2 SD (8 Tahun)
- 11) Proyeksi Anak Usia Kelas 3 SD (9 Tahun)
- 12) Proyeksi Anak Usia SD (7 – 12 Tahun)
- 13) Proyeksi Usia + 18 Tahun
- 14) Proyeksi Usia Belum Produktif (0 – 14 Tahun).
- 15) Proyeksi Usia Produktif (15 - 64 Tahun).
- 16) Proyeksi Tidak Usia Produktif (65+ Tahun).
- 17) Proyeksi Wanita Usia Subur.
- 18) Proyeksi Wanita Usia 30 – 50 tahun.
- 19) Proyeksi Usia Lanjut (60+ Tahun).
- 20) Proyeksi Usia Lanjut Resiko Tinggi (70+ Tahun)

Data sasaran berasal dari perkiraan jumlah sasaran (proyeksi) berdasarkan

13 indikator pemantauan program KIA, yaitu:

1. Akses pelayanan antenatal (Cakupan K1)
2. Cakupan pelayanan ibu hamil (Cakupan K4)
3. Cakupan persalinan oleh tenaga kesehatan (Pn)
4. Cakupan pelayanan nifas oleh tenaga kesehatan (KF3)
5. Cakupan pelayanan neonatus pertama (KN1)
6. Cakupan pelayanan kesehatan neonatus 0-28 hari (KN Lengkap)
7. Deteksi faktor risiko dan komplikasi oleh masyarakat
8. Cakupan penanganan komplikasi obstetri (PK)
9. Cakupan penanganan komplikasi neonatus
10. Cakupan pelayanan kesehatan bayi 29 hari – 12 bulan (Kunjungan Bayi)
11. Cakupan pelayanan anak balita (12 - 59 bulan)
12. Cakupan pelayanan kesehatan anak balita sakit yang dilayani dengan MTBS
13. Cakupan peserta KB aktif (*Contraceptive Prevalence Rate*).

b. Data Pelayanan

Data pelayanan merupakan data yang berasal dari register kohort ibu, register kohort bayi, register kohort anak balita dan register kohort KB. Bidan di desa/kelurahan mencatat semua detail pelayanan KIA di dalam kohort ibu, kohort bayi, kohort anak balita, kohort KB, dan buku KIA. Kohort ibu merupakan sumber data pelayanan ibu hamil, ibu bersalin dan ibu nifas. Tujuan Kohort Ibu untuk mengidentifikasi masalah kesehatan ibu. Kohort ibu menghasilkan informasi mengenai kondisi kesehatan ibu hamil, riwayat pemeriksaan selama kehamilan, persalinan hingga masa nifas, sehingga bidan dapat mengambil keputusan terbaik untuk penanganan selama kehamilan, persalinan dan masa nifas pada pasien. Fungsi dari kohort ibu adalah untuk memonitoring kesehatan dan meminimalkan risiko kematian pada ibu sebelum dan setelah nifas (Depkes RI, 2012). Sistem kohort ibu menggambarkan terkait pencatatan pelayanan dan pemeliharaan ibu ketika hamil dan ibu pasca bersalin. Pencatatan register format kohort yang lengkap, maka data status KIA yang dapat diamati dan dinilai dengan akurat sehingga setiap terjadi masalah dapat dideteksi dini dan mendapatkan penanganan yang sesuai (Depkes RI, 2012). Kohort ibu meliputi: kohort ibu hamil, kohort persalinan, dan kohort ibu nifas (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Pencatatan ini berfungsi untuk memantau secara intensif dan terus menerus kondisi dan permasalahan yang ditemukan pada para ibu, bayi dan anak di desa/kelurahan. Pencatatan dilakukan setelah bidan memberikan pelayanan. Selain itu, bidan di desa juga mengumpulkan data pelayanan yang berasal dari lintas program dan fasilitas pelayanan lain yang ada di wilayah kerjanya. Data pelayanan kesehatan ibu terdiri dari :

1. Jumlah K1
2. Jumlah K4
3. Jumlah persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan
4. Jumlah ibu nifas yang dilayani 3 kali (KF 3) oleh tenaga kesehatan
5. Jumlah ibu hamil, bersalin dan nifas dengan faktor risiko/komplikasi yang dideteksi oleh masyarakat

6. Jumlah kasus komplikasi obstetri yang ditangani (Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, 2009).

2.2 Definisi dan Peran Puskesmas

Pusat Kesehatan Masyarakat merupakan 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 (Kementerian Kesehatan RI a, 2014). Puskesmas memiliki tugas untuk menjalankan kebijakan kesehatan dalam rangka pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya untuk mendukung terwujudnya kecamatan sehat. Kecamatan yang sehat diwujudkan melalui peran puskesmas sebagai penyelenggara Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) tingkat pertama dan Upaya Kesehatan Perorangan (UKP) tingkat pertama di wilayah kerjanya. Upaya Kesehatan Masyarakat tingkat pertama terdiri dari upaya kesehatan masyarakat esensial dan upaya kesehatan pengembangan.

- a. Upaya kesehatan masyarakat esensial

Upaya kesehatan masyarakat esensial meliputi : pelayanan promosi kesehatan; pelayanan kesehatan lingkungan; pelayanan kesehatan ibu, anak, dan keluarga berencana; pelayanan gizi; dan pelayanan pencegahan dan pengendalian penyakit, surveilans dan sentinel SKDR (Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon).

- b. Upaya kesehatan masyarakat pengembangan

Upaya kesehatan masyarakat pengembangan merupakan upaya kesehatan masyarakat yang pelaksanaannya memerlukan upaya dalam bentuk inovasi atau yang mengarah pada ekstensifikasi dan intensifikasi pelayanan, yang disesuaikan dengan prioritas masalah kesehatan wilayah kerja dan potensi sumber daya yang tersedia di wilayah puskesmas (Kementerian Kesehatan RI a, 2014).

2.3 Pelayanan Kesehatan Ibu

2.3.1 Pelayanan Antenatal

Antenatal Care adalah pengawasan sebelum persalinan terutama ditujukan pada pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Pelayanan antenatal adalah pelayanan kesehatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan untuk ibu selama masa kehamilannya, dilaksanakan sesuai standar pelayanan antenatal yang ditetapkan dalam Standar Pelayanan Kebidanan (SPK). Pelayanan antenatal sesuai standar meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik (umum dan kebidanan), pemeriksaan laboratorium rutin dan khusus, serta intervensi umum dan khusus (sesuai risiko yang ditemukan dalam pemeriksaan). Pelayanan antenatal merupakan pelayanan terhadap individu yang bersifat *preventif care* untuk mencegah terjadinya masalah yang kurang baik bagi ibu maupun janin (Kementerian Kesehatan RI b, 2014).

Pelayanan antenatal terpadu adalah pelayanan antenatal komprehensif dan berkualitas yang diberikan kepada semua ibu hamil. Tujuan pelayanan antenatal adalah memantau perkembangan kehamilan untuk memastikan kesehatan ibu dan tumbuh kembang janin, mempertahankan dan meningkatkan kesehatan fisik dan mental ibu, mengenali dan menanggulangi secara dini komplikasi yang terjadi selama hamil, mempersiapkan persalinan yang cukup bulan dan persalinan yang aman dengan trauma seminimal mungkin, mempersiapkan masa nifas berjalan normal, mempersiapkan agar ibu dapat memberikan ASI eksklusif, mempersiapkan peran ibu dan keluarga dalam menerima kelahiran janin agar dapat tumbuh dan berkembang secara normal, mengurangi bayi lahir prematur, kelahiran mati, dan kematian neonatal, serta mempersiapkan kesehatan yang optimal bagi janin (Kementerian Kesehatan RI b, 2014).

Pelayanan antenatal sesuai standar merupakan pelayanan yang meliputi standar kuantitas dan standar kualitas. Standar kuantitas adalah kunjungan 4 kali selama periode kehamilan (K4) dengan ketentuan:

- a. Satu kali pada trimester pertama;
- b. Satu kali pada trimester kedua;

c. Dua kali pada trimester ketiga.

Standar kualitas pelayanan antenatal merupakan pelayanan antenatal yang memenuhi 10 T yang meliputi:

- a. Timbang berat badan dan ukur tinggi badan;
- b. Pengukuran tekanan darah;
- c. Pengukuran Lingkar Lengan Atas/LILA
- d. Pengukuran tinggi puncak rahim (*fundus uteri*);
- e. Tentukan presentasi janin dan Denyut Jantung Janin (DJJ);
- f. Skrining status imunisasi tetanus dan berikan imunisasi Tetanus Toxoid (TT) bila diperlukan;
- g. Pemberian tablet tambah darah minimal 90 tablet selama kehamilan;
- h. Tes laboratorium: tes kehamilan, pemeriksaan hemoglobin darah (Hb), pemeriksaan golongan darah (bila belum pernah dilakukan sebelumnya), pemeriksaan protein urin (bila ada indikasi); yang pemberian pelayanannya disesuaikan dengan trimester kehamilan.
- i. Tatalaksana/penanganan kasus sesuai kewenangan;
- j. Temu wicara (konseling). Termasuk Perencanaan Persalinan dan Pencegahan Komplikasi (P4K), ASI Eksklusif serta KB pasca persalinan (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Pemeriksaan laboratorium rutin mencakup pemeriksaan golongan darah, hemoglobin, protein urine, dan gula darah puasa. Pemeriksaan khusus dilakukan di daerah prevalensi tinggi dan atau kelompok berisiko. Pemeriksaan khusus yang dilakukan adalah hepatitis B, HIV, sifilis, malaria, tuberculosis, kecacangan, dan thalassemia (Kementerian Kesehatan RI b, 2014). Eliminasi penularan Hepatitis B, HIV dan sifilis disebut triple eliminasi yang dilakukan untuk mengurangi penularan HIV, Hepatitis B dan sifilis dari ibu ke anak (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

2.3.2 Pertolongan Persalinan

Upaya untuk menurunkan angka kematian ibu yaitu dengan mendorong agar setiap persalinan ditolong oleh tenaga kesehatan terlatih yaitu dokter spesialis kebidanan dan kandungan (SpOG), dokter umum, dan bidan serta diupayakan dilakukan di fasilitas kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Penekanan persalinan aman adalah persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan di fasilitas kesehatan. Persalinan di fasilitas pelayanan kesehatan merupakan salah satu indikator upaya kesehatan ibu (BAPPENAS, 2014). Pelayanan kesehatan masa melahirkan atau disebut persalinan merupakan kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang ditujukan pada ibu sejak dimulainya persalinan hingga 6 (enam) jam sesudah melahirkan (Kementerian Kesehatan RI b, 2014). Penolong persalinan jika hendak melakukan persalinan harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Pencegahan infeksi
2. Metode pertolongan persalinan yang sesuai standar
3. Manajemen aktif kala III
4. Merujuk kasus yang tidak dapat ditangani ke tingkat pelayanan yang lebih tinggi
5. Melaksanakan inisiasi menyusui dini (IMD)
6. Memberikan injeksi vitamin K1 dan salep mata pada bayi baru lahir (Kemenkes RI, 2009).

2.3.3 Pelayanan Kesehatan Ibu Nifas

Pelayanan kesehatan masa sesudah melahirkan adalah setiap kegiatan dan atau serangkaian kegiatan yang dilakukan ditujukan pada ibu selama masa nifas dan pelayanan yang mendukung bayi yang dilahirkannya sampai berusia 2 (dua) tahun. Pelayanan ibu nifas adalah pelayanan kesehatan pada ibu nifas sesuai standar yang dilakukan sekurang-kurangnya tiga kali sesuai jadwal yang dianjurkan.

Pelayanan kesehatan bagi ibu dilakukan dengan ketentuan waktu pemeriksaan meliputi:

- 1) 1 (satu) kali pada periode 6 (enam) jam sampai dengan 3 (tiga) hari pasca persalinan;
- 2) 1 (satu) kali pada periode 4 (empat) hari sampai dengan 28 (dua puluh delapan) hari pasca persalinan; dan
- 3) 1 (satu) kali pada periode 29 (dua puluh sembilan) hari sampai dengan 42 (empat puluh dua) hari pasca persalinan (Kementerian Kesehatan RI b, 2014).

Jenis Pelayanan kesehatan ibu nifas yang diberikan terdiri dari :

1. Pemeriksaan tanda vital (tekanan darah, nadi, nafas dan suhu) ;
2. Pemeriksaan tinggi puncak rahim (*fundus uteri*);
3. Pemeriksaan lochia dan cairan *pervaginam* lain;
4. Pemeriksaan payudara dan pemberian anjuran ASI Eksklusif;
5. Pemberian komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) kesehatan ibu nifas dan bayi baru lahir, termasuk keluarga berencana;
6. Pelayanan keluarga berencana pasca persalinan (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

2.3.4 Definisi dan Jenis Komplikasi Kebidanan

a. Definisi Komplikasi Kebidanan

Komplikasi kebidanan adalah kesakitan pada ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas dan atau janin dalam kandungan, baik langsung maupun tidak langsung, termasuk penyakit menular dan tidak menular yang dapat mengancam jiwa ibu dan atau janin, yang tidak disebabkan oleh trauma/kecelakaan. Pencegahan dan penanganan komplikasi kebidanan adalah pelayanan kepada ibu dengan komplikasi kebidanan untuk mendapatkan perlindungan/pencegahan dan penanganan definitif sesuai standar oleh tenaga kesehatan kompeten pada tingkat pelayanan dasar dan rujukan. Indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan pencegahan dan penanganan komplikasi kebidanan adalah cakupan

penanganan komplikasi kebidanan (Cakupan PK). Indikator ini mengukur kemampuan negara dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara profesional kepada ibu (hamil, bersalin, nifas) dengan komplikasi (Kementerian Kesehatan RI a, 2016, p. 117).

Komplikasi kebidanan yang ditangani adalah ibu dengan komplikasi kebidanan (Hamil, Bersalin, Nifas) di suatu wilayah kerja pada kurun waktu tertentu yang ditangani secara definitif sesuai dengan standart oleh tenaga kesehatan yang kompeten pada tingkat pelayanan dasar dan rujukan. Penanganan definitif adalah penanganan atau pemberian tindakan terakhir untuk menyelesaikan permasalahan setiap kasus komplikasi kebidanan. Indikator cakupan komplikasi kebidanan yang ditangani dapat mengukur kemampuan manajemen program KIA dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara profesional kepada ibu (hamil, bersalin, nifas) dengan komplikasi (Kementerian Kesehatan RI b, 2016).

b. Jenis Komplikasi Kebidanan

Komplikasi kebidanan (Ibu hamil, ibu bersalin, dan ibu nifas) antara lain meliputi:

- a) Ketuban pecah dini (KPD)
- b) Perdarahan pervaginam :
 1. Antepartum : Abortus/keguguran, Plasenta Previa dan Solusio Plasenta
 2. Intrapartum : Robekan jalan lahir
 3. Postpartum: antonia uteri, retensio placenta, placenta inkarserata, kelainan pembekuan darah, sub involusi uteri
- c) Hipertensi dalam kehamilan (Sistolik > 140, Diastolik > 90 mmHg) dengan atau tanpa edema pretibia.
- d) Kontraksi dini/Ancaman persalinan prematur
- e) Infeksi berat dalam kehamilan : demam berdarah, tifus abdominalis, sepsis
- f) Distosia: Persalinan macet dan persalinan tak maju
- g) Infeksi masa nifas
- h) Upaya pencegahan dan penanganan komplikasi (Kementerian Kesehatan RI, 2010)

Sebagian besar kematian ibu dapat dicegah apabila mendapatkan penanganan yang adekuat di fasilitas pelayanan kesehatan. Faktor waktu dan transportasi merupakan hal sangat menentukan dalam merujuk kasus risiko tinggi. Oleh karena itu, deteksi faktor risiko pada ibu baik oleh tenaga kesehatan maupun masyarakat merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah kematian dan kesakitan ibu. Deteksi dini kehamilan dengan risiko adalah kegiatan yang dilakukan untuk menemukan ibu hamil yang mempunyai faktor risiko dan komplikasi kebidanan. Deteksi dini oleh masyarakat dan tenaga kesehatan serta penanganan yang adekuat sedini mungkin merupakan kunci keberhasilan dalam penurunan komplikasi (Kementerian Kesehatan RI a, 2016).

2.4 Sistem Informasi

2.4.1 Definisi dan Karakteristik Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdapat dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan harian, mendukung operasi yang bersifat manajerial dan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar (Hutahaean, 2014, pp. 2-3). Model suatu sistem umumnya terdiri dari input, proses dan output. O'Brien dan Marakas (2014:25) menyebutkan bahwa sistem merupakan satu set komponen yang saling berkaitan dengan batasan yang jelas dan bekerja sama untuk mencapai tujuan. Sistem memiliki tiga fungsi dasar sebagai berikut:

a. *Input*

Meliputi mengambil dan mengumpulkan elemen yang memasuki sistem untuk diproses. Contohnya adalah bahan baku, energi dan data harus aman dan terorganisir untuk pemrosesan.

b. *Processing*

Meliputi proses transformasi yang mengubah *input* menjadi *output*.

c. *Output*

Meliputi mengubah elemen yang telah diproduksi oleh proses transformasi ke tujuan akhir. Contohnya, barang jadi, jasa manusia dan informasi manajemen yang harus dikirimkan kepada pengguna.

Menurut Sutabri (2012), sistem memiliki beberapa karakteristik yang menjadi ciri khas untuk dikatakan suatu sistem. Karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. *Komponen Sistem*

Suatu sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa sebuah subsistem. Subsistem memiliki sifat dari sistem untuk menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem. Sebagai contohnya apabila fakultas disebut sebagai sistem maka perguruan tinggi merupakan supra sistem.

b. *Batasan Sistem*

Batasan sistem merupakan daerah pembatas atau pemisah antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas sistem juga menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. *Lingkungan Luar Sistem*

Lingkungan luar merupakan segala sesuatu yang berada di luar lingkup atau batasan dari sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem. Pengaruh yang ditimbulkan dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga yang bersifat merugikan. Pengaruh yang menguntungkan ini tentunya harus dijaga untuk mendukung kelangsungan operasi sebuah sistem. Lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu keberlangsungan sebuah sistem.

d. Penghubung Sistem

Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan sistem dengan subsistem. Penghubung sistem adalah hal yang sangat penting, sebab tanpa adanya penghubung, sistem akan berisi kumpulan subsistem yang berdiri sendiri dan tidak saling berkaitan. Penghubung akan menjadi media yang digunakan data dari masukan (*input*) hingga keluaran (*output*). Penghubung dapat menciptakan integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan atau input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah bahan yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah masukan yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran (*output*) adalah hasil dari pemrosesan. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi.

g. Pengolah Sistem (*Process*)

Pengolahan sistem (*process*) merupakan bagian yang melakukan perubahan dari masukan menjadi keluaran yang diinginkan.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti memiliki sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). Sasaran suatu sistem bersifat *deterministic*. Sistem yang tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Secara umum, sistem memiliki 3 tujuan utama, yaitu mendukung fungsi kepengurusan manajemen, pengambilan keputusan manajemen dan kegiatan operasi perusahaan (Sutabri, 2012, pp. 20-21).

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Mulyani (2016), komponen sistem informasi dilihat dari sumber daya yang ada, meliputi:

a. Perangkat keras (*Hardware*)

Hardware merupakan bagian perangkat keras sistem informasi, yang terdiri dari mesin dan media yang digunakan untuk melakukan aktivitas sistem informasi. Sistem informasi modern memiliki perangkat keras berupa komputer (*Central Processing Unit/CPU*, unit masukan/keluaran, unit penyimpanan data atau informasi dalam bentuk file, dan sebagainya), peralatan penyimpanan data, dan peralatan nonkomputer. Contoh perangkat keras dalam sistem informasi berbasis komputer antara lain komputer mainframe, mini komputer, dan mikro komputer, yang di dalamnya tercakup peralatan pemasukan data, pengolahan data, penyimpanan data, dan keluaran data/informasi, peripheral penunjang komunikasi (untuk jaringan komputer), dan komputer lainnya. Adapun media yang digunakan dapat saja berupa media kartu elektronik (*smart card*), kertas, media penyimpanan piringan magnetik, dan lain-lain.

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Bagian perangkat lunak sistem informasi meliputi semua prosedur operasi yang diperlukan oleh program komputer dan prosedur operasi yang diperlukan oleh manusia, misalnya prosedur kerja, manual, dan lain-lain. Sistem informasi modern memiliki perangkat lunak untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas yang harus dilakukannya.

c. Data dan Informasi

Data merupakan komponen dasar dari informasi yang selanjutnya akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi. Data yang telah diolah menjadi informasi kemudian digunakan dalam proses pengambilan keputusan, di mana keterkaitan di antara ketiganya dikenal dengan siklus informasi (*information cycle*). Data diolah menjadi informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan dan berikutnya menghasilkan data baru yang kemudian ditangkap menjadi masukan untuk diolah kembali menjadi informasi, dan seterusnya membentuk suatu siklus.

d. Manusia (*Brainware*) / Pengguna

Brainware merupakan orang (sumber daya) yang mengoperasikan komputer. Salah satu perangkat yang paling penting dari sistem informasi adalah manusia sebagai pengelola informasi. Oleh karena itu, hubungan antara sistem informasi dengan pengelolanya sangat erat. Sistem informasi yang dibutuhkan sangat tergantung dari kebutuhan pengelolanya. Dukungan, keterlibatan dan kemampuan sumberdaya pengguna sebagai pengoperasi sistem informasi dapat memberikan dampak dan menentukan keberhasilan suatu organisasi dalam mengimplementasikan sistem informasi

e. Jaringan

Jaringan merupakan komponen yang menghubungkan perangkat keras secara bersama-sama untuk membentuk jaringan. Koneksi didapatkan melalui kabel, seperti ethernet, serat optik atau nirkabel seperti Wi-Fi. Suatu jaringan dapat dirancang untuk menghubungkan banyak komputer di area tertentu, seperti kantor atau sekolah melalui *Local Area Network* (LAN). Komputer yang tersebar lebih luas, jaringan tersebut disebut *Wide Area Network* (WAN). Internet juga merupakan suatu jaringan (Mulyani, 2016).

2.5 Aplikasi Berbasis Website

Aplikasi digunakan sebagai pemecah masalah yang menggunakan suatu teknik pemrosesan data pada suatu perusahaan atau organisasi dan menghasilkan sebuah informasi yang dibutuhkan. Aplikasi *web* pertama kali dibangun dengan hanya menggunakan bahasa pemrograman yang disebut HTML (*HyperText Markup Language*). Perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan *objek* dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML seperti PHP dan ASP pada skrip dan *Aplet* pada *objek*. Aplikasi berbasis web tidak memerlukan instalasi di setiap komputer karena aplikasi berada di suatu server dan cara untuk membuka aplikasinya dengan menggunakan browser yang terhubung melalui jaringan ke server (Solichin, 2016). Hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan website adalah bahasa pemrograman yang digunakan. Bahasa pemrograman yang

digunakan dapat membantu menghasilkan sesuai dengan kebutuhan. Bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pembuatan website antara lain Java, Python, Javascript, PHP, ASP, NET, CSS, CFM, PERL, WML.

Website merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar, animasi, suara atau gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian yang saling terkait yang dihubungkan dengan jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman dengan halaman web lainnya disebut Hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan penghubung disebut Hypertext. Web terdiri dari dua jenis yaitu :

1. Website dinamis merupakan sebuah website yang menyediakan content atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, ASP, NET dan memanfaatkan *database* MySQL dan MS SQL.
2. Website statis merupakan website yang contentnya sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan belum memanfaatkan *database*. (Hidayat, 2010).

2.6 *HyperText Preprocessor (PHP)*

HyperText preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML. Kode PHP memiliki ciri yaitu :

- a) Hanya dapat dijalankan dengan menggunakan *web server*.
- b) Kode PHP diletakkan dan dijalankan di *web server*.
- c) Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses *database*, seperti: MySQL, PostgreSQL, dan lain-lain.
- d) Merupakan software yang bersifat *open source*.
- e) Memiliki sifat *multiplatform*, artinya dapat dijalankan menggunakan sistem operasi apapun, seperti: Linux, Unix, Windows, dan lain-lain. (Oktavian, 2010).

PHP adalah *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menghasilkan informasi yang diterima *client* yang terbaru/*up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada server dimana *script* tersebut dijalankan (Anhar, 2010).

2.7 Basis Data

2.7.1 Definisi Basis Data

Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Kebutuhan basis data meliputi: memasukkan, menyimpan, dan mengambil data serta membuat laporan berdasarkan data yang disimpan. Tujuan dibuatnya tabel pada basis data adalah untuk menyimpan data ke dalam tabel agar mudah untuk diakses (Rosa & Shalahuddin, 2013). Basis data dapat dikatakan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat. Hal ini, pengertian akses dapat mencakup pemerolehan data maupun manipulasi data seperti menambah dan menghapus data (Subandi & Syahidi, 2018).

Sistem basis data merupakan suatu sistem yang menyusun dan mengelola *record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sebagai sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang dan diperlukan pengguna untuk proses pengambilan keputusan. Salah satu cara menyajikan data untuk mempermudah modifikasi adalah dengan cara pemodelan data. Model yang akan dipergunakan adalah *Entity Relationship Diagram*. Model *Entity Relationship Diagram* adalah representasi logika dari data pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu dengan menggunakan *Entity* dan *Relationship* (Subandi & Syahidi, 2018).

2.7.2 Database Management System

Sistem manajemen database atau *Database Management System (DBMS)* adalah kumpulan file yang saling berkaitan dengan program untuk pengelolaannya. *Database* adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolaannya berdiri sendiri dalam satu program yang berfungsi untuk membaca dat, mengisi data, menghapus data serta melaporkan data ke database. Fungsi dari *DBMS* antara lain:

1. Mendefinisikan (*Defining*), artinya adalah *database* melibatkan penentuan tipe data, struktur dan batasan dari data yang akan disimpan dalam *database*.
2. Membangun (*Construction*), maksudnya adalah proses penyimpanan data pada beberapa media penyimpanan yang dikendalikan oleh *DBMS*.
3. Memanipulasi (*Manipulating*), artinya mencakup berbagai fungsi seperti *query database* untuk mengambil data tertentu/data yang dicari, termasuk operasi *insert*, *update*, dan *delete* serta menghasilkan *report* data.
4. Berbagi (*Sharing*) adalah memungkinkan beberapa pengguna dan program untuk dapat mengakses secara bersamaan.
5. Proteksi (*Protection*) adalah mencakup system protection yang menangani kondisi (*Crash*) baik pada *hardware* maupun *software* dan *security protection* yang menangani pengaksesan oleh user yang tidak memiliki hak akses terhadap *database*. Fungsi proteksi ini sangat penting untuk penggunaan *database* jangka panjang.
6. Perawatan (*Maintain*) artinya yaitu *DBMS* harus memiliki kemampuan dalam memberikan perawatan pada sistem basis data terhadap segala perubahan yang terjadi pada data dalam database (Subandi & Syahidi, 2018).

2.7.3 MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau dikenal dengan *DBMS (Database Management System)* yang paling

popouler. Database ini *multithread*, *multiuser*. MySQL adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yang digunakan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemeliharaan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (Huda & Bunafit, 2010).

2.8 *System Development Life Cycle (SDLC)*

SDLC adalah metode yang digunakan untuk proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem *SDLC* adalah sebuah proses logika yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi yang melibatkan *requirements*, *validation*, *trining*, dan pemilik sistem. SDLC biasa disebut dengan teknik pengembangan *waterfall* karena tahapannya menurun dari atas ke bawah (Mulyani, 2016). Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global meliputi:

a. *Inisiasi (initiation)*

Tahap ini merupakan tahap dimana sistem digambarkan secara global beserta tujuan yang akan direncanakan terhadap sistem yang akan dikembangkan.

b. *Pengembangan konsep sistem (system concept development)*

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

c. *Perencanaan (planning)*

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber data (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

d. Analisis kebutuhan (*requirement analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan user. Membuat dokumen-dokumen fungsional.

e. Desain (*Design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

f. Pengembangan (*development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau file pengujian, pengkodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program peninjauan pengujian.

g. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan user. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

h. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

i. Operasi dan pemeliharaan (*operation and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi dan masuk pada prose peninjauan.

j. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktivitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktivitas *user* (Mulyani, 2016).

2.9 Analisis PIECES

Mengidentifikasi masalah yang dilakukan dengan menganalisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi efisiensi, dan pelayanan pelanggan dikenal dengan analisis PIECES (Al Fatta, 2007:51).

a. Analisis kinerja

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan umlah pekerjaan yang bias diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

b. Analisis informasi

Informasi merupakan komoditas krusial bagi pengguna akhir. Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menagnani masalah yang muncul. Hal ini meningkatkan kualitas informasi tidak dengan menambah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi akan menimbulkan masalah baru. Situasi yang membutuhkan peningkatan informasi meliputi:

- 1) Kurangnya informasi mengenai putusan atau situasi yang sekarang
- 2) Kurangnya informasi yang relevan mengenai keputusan ataupun situasi sekarang
- 3) Kurangnya informasi yang tepat waktu
- 4) Terlalu banyak informasi
- 5) Informasi tidak akurat

c. Analisis ekonomi

Analisis ekonomi merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek. Analisis ekomoni menunjukkan besaran biaya atau rupiah yang dibutuhkan.

d. Analisis *control*

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan diperbaiki jika ditemukan kinerja yang dibawah standar. *Control* dilakukan untuk meningkatkan kinerja

sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, informasi, dan persyaratan.

e. Analisis efisiensi

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil mungkin. Berikut adalah indikasi bahwa suatu sistem dapat dikatakan tidak efisien:

- 1) Banyak waktu yang terbuang pada aktivitas sumber daya manusia, mesin atau computer
- 2) Data diinput atau disalin secara berlebihan
- 3) Data diproses secara berlebihan
- 4) Usaha yang dibutuhkan terlalu berlebihan
- 5) Material yang dibutuhkan berlebihan

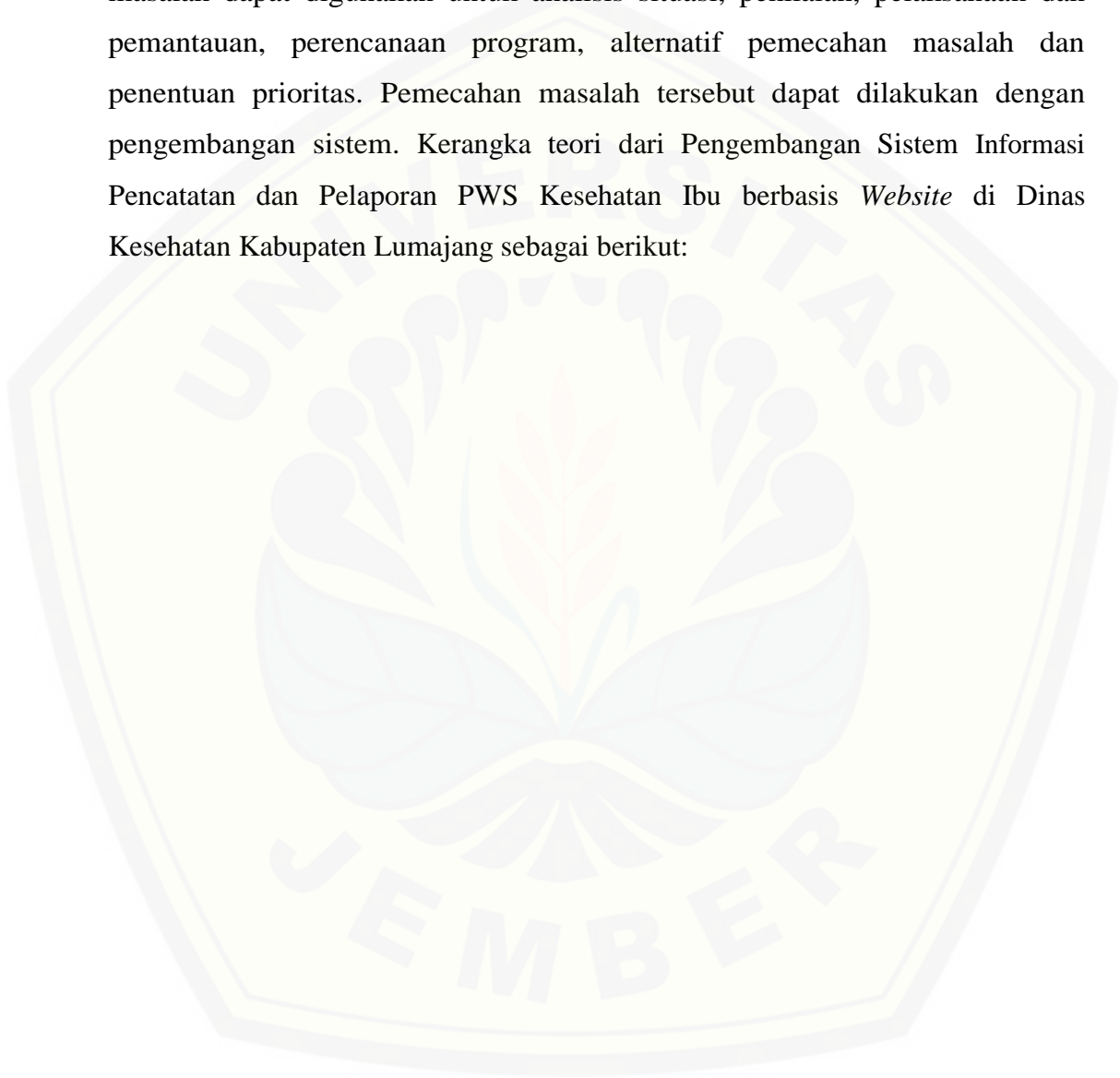
f. Analisis layanan

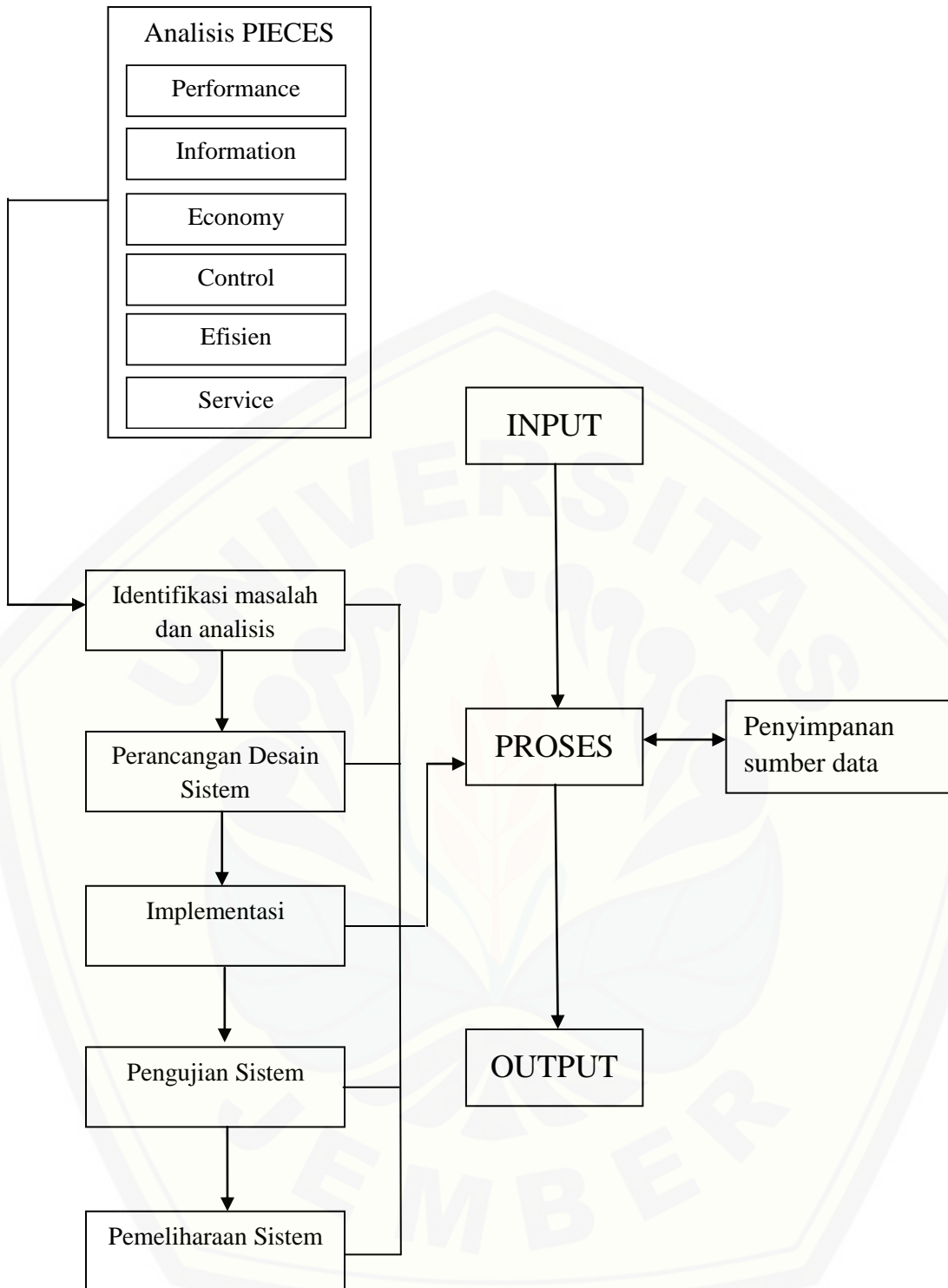
Berikut adalah beberapa kriteria penilaian di mana kualitas suatu sistem dapat dikatakan buruk :

- 1) Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat
- 2) Sistem menghasilkan produk yang tidak konsisten
- 3) Sistem menghasilkan produk yang tidak dipercaya
- 4) Sistem tidak mudah dipelajari
- 5) Sistem tidak mudah digunakan
- 6) Sistem canggung untuk digunakan
- 7) Sistem tidak fleksibel

2.10 Kerangka Teori

Pemecahan masalah dilakukan untuk mengevaluasi pelaksanaan, melakukan pengambilan respon cepat, meminimalisasi dampak, konsekuensi dan mengidentifikasi keputusan alternatif. Informasi dalam pemecahan masalah dapat digunakan untuk analisis situasi, penilaian, pelaksanaan dan pemantauan, perencanaan program, alternatif pemecahan masalah dan penentuan prioritas. Pemecahan masalah tersebut dapat dilakukan dengan pengembangan sistem. Kerangka teori dari Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan PWS Kesehatan Ibu berbasis *Website* di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang sebagai berikut:

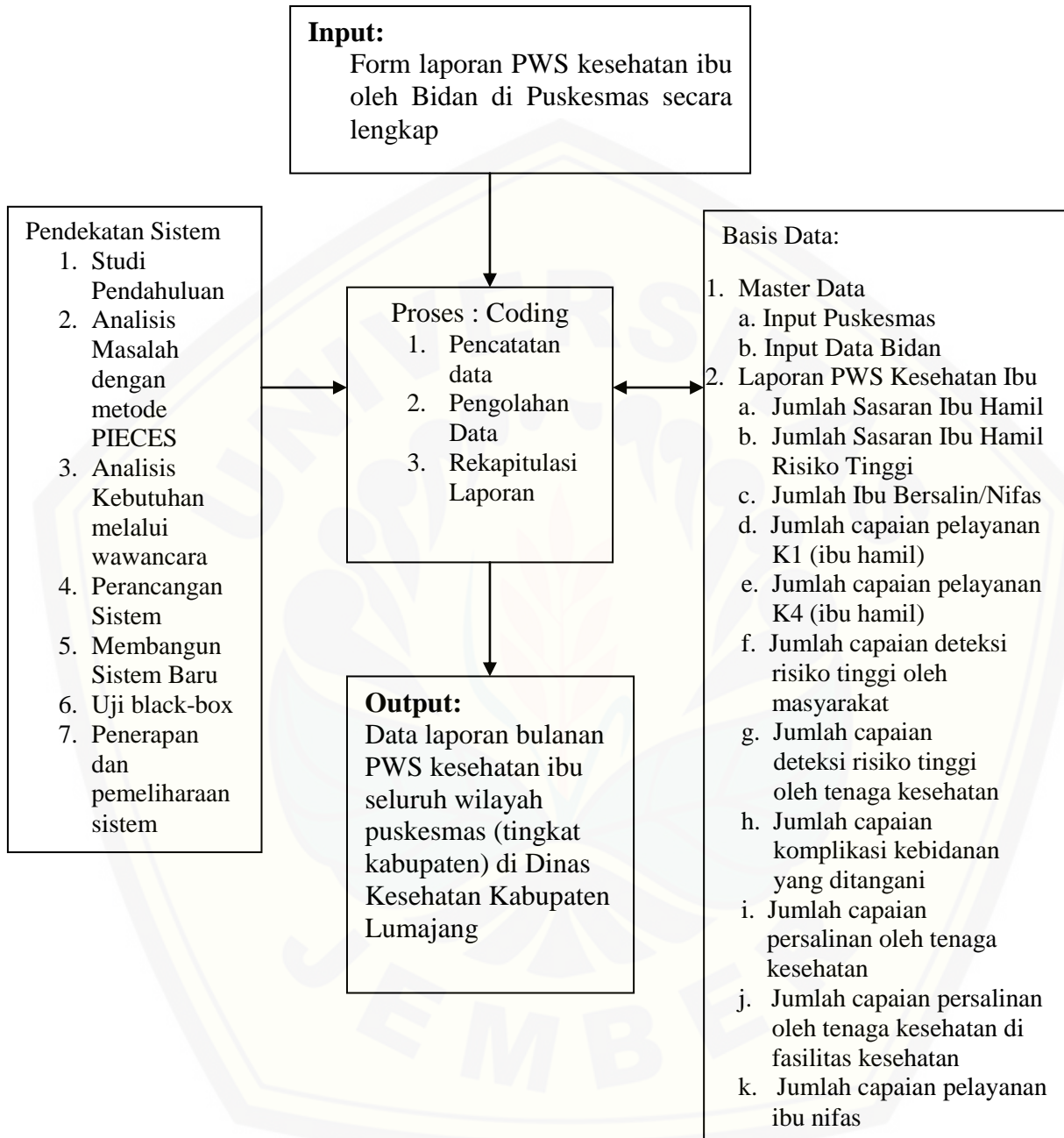




Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Kerangka teori diatas modifikasi dari teori pengembangan sistem SDLC (Sommerville, 2011); teori sistem informasi (O'Brien dan Marakas, 2014); dan teori analisis PIECES (Al Fatta, 2007).

2.11 Kerangka Konsep



Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang bersifat *research and development*. Metode *research and development* adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menghasilkan produk berupa sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu berbasis website di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang karena penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pencatatan dan pelaporan PWS ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.

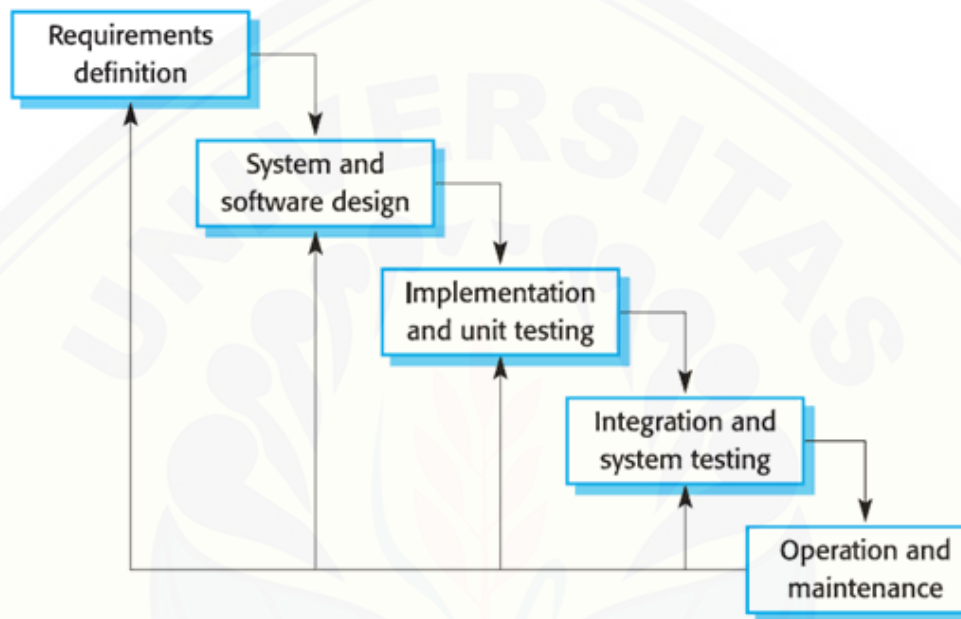
3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga September 2019.

3.3 Tahap Penelitian (*Research*)

Tahapan penelitian dalam pengembangan sistem informasi untuk kegiatan pelaporan ini menggunakan SDLC *Waterfall*. *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan sistem yang diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970. *Waterfall* adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak, model berkembang secara sistematis

dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun. *Waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software* (Pressman, 2010). Model *Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urutan yang dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pemeliharaan (Rosa dan Shalahuddin, 2013). Berikut adalah fase dalam model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahapan SDLC Metode *Waterfall* (Sommerville, 2011)

3.3.1 *Requirements Definition*

Tahap ini merupakan tahap analisis kebutuhan sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu berbasis web di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. Kebutuhan yang dimaksud, yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional serta fitur yang dibangun pada sistem serta data yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap yaitu dengan wawancara studi sistem yang telah ada dan menganalisis dokumen-dokumen yang dibutuhkan dalam penelitian. Proses analisis kebutuhan dan data didapat melalui wawancara kepada Staff Seksi Kesehatan Keluarga Bidang Kesehatan Masyarakat Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang dan Bidan di Puskesmas Rogotruran terkait informasi pencatatan dan pelaporan PWS

kesehatan ibu di Kabupaten Lumajang. Wawancara dilakukan sesuai dengan panduan wawancara yang terdiri dari beberapa pertanyaan terdapat pada lampiran 2.

3.3.2 *System and Software Design*

Desain dilakukan dengan membuat beberapa diagram untuk membantu menerapkan beberapa kebutuhan fungsional sistem yang dibangun. Diagram tersebut antara lain :

- a. *Business Process*
- b. *Use Case Diagram*
- c. *Activity Diagram*
- d. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

3.3.3 *Implementation and Unit Testing*

Tahap implementasi ini dimulai dengan pembuatan Sistem Pencatatan dan Pelaporan PWS Kesehatan Ibu. Tahap implementasi ini disesuaikan dengan desain sistem yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem. Beberapa hal yang dilakukan oleh *programmer* dalam tahap implementasi antara lain :

- a. Penulisan kode program (coding) menggunakan bahasa pemrograman *Page Hyper Text Pre-Processor (PHP)*.
- b. Manajemen basis data menggunakan DBMS MySQL.
- c. Perancangan *website* menggunakan *Framework Laravel*.

3.3.4 *Integration and System Testing*

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan pengujian sistem yang telah dibuat untuk menemukan kekurangan dan kesalahan yang kemungkinan terjadi. Pengujian sistem ini dilakukan oleh pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan dari kebutuhan pengguna. Selanjutnya melakukan perbaikan terhadap sistem yang ada berdasarkan keluhan pengguna. Sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu dicoba langsung oleh 2 pihak yang meliputi puskesmas

(bidan) dan staff pengelola KIA di Dinkes Kabupaten Lumajang. Kedua pihak tersebut merupakan *user* yang akan menggunakan sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu.

Evaluasi merupakan salah satu aspek penting yang harus dilakukan untuk menentukan keberhasilan implementasi suatu sistem. Melalui evaluasi diperoleh informasi mengenai tingkat keberhasilan pencapaian tujuan sistem tersebut dan juga umpan balik untuk meningkatkan kualitas sistem selanjutnya. Evaluasi sitem juga perlu dilakukan untuk mengetahui hasil dari implementasi.

Evaluasi sistem dalam penelitian ini menggunakan pengujian *black box*. *Black box testing* merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari kesalahan dan mendemonstrasikan fitur yang ada pada sistem, sehingga dapat diketahui bahwa *input* berhasil menjalankan proses dengan benar dan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan pengguna. Pengujian ini dilakukan oleh pengguna sistem. Pengujian dilakukan dengan mengisi formulir pengujian atau kuesioner yang fokus pada fitur sistem.

3.3.5 Operation and Maintenance

Maintenance merupakan tahap terakhir dalam metode *Waterfall*. Sistem yang berhasil dibuat tersebut membutuhkan pemeliharaan (*maintenance*). Pemeliharaan yang dimaksud bertujuan untuk peningkatan kinerja sistem yang digunakan sebagai kebutuhan baru. Pemeliharaan sistem dilakukan dengan cara memperbaiki kesalahan atau bug yang terjadi ketika sistem telah diserahkan kepada pengguna. Setiap sistem nantinya memerlukan pengembangan kebutuhan atau fitur ketika sistem ada yang kurang memenuhi. Kelebihan dari model *waterfall* adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, mudah diaplikasikan, prosesnya teratur, dokumentasi pengembangan sistem terorganisir karena di setiap tahap harus terselesaikan secara lengkap sebelum melangkah pada tahap selanjutnya.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik sebagai berikut:

1) Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode mengumpulkan data untuk mendapatkan keterangan atau informasi secara lisan dari seseorang yang merupakan informan dari penelitian atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan orang tersebut (Notoatmodjo, 2012). Wawancara dilakukan untuk memperoleh gambaran kebutuhan sistem informasi PWS kesehatan ibu yang dirancang di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.

2) Studi Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dapat berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dokumen untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Studi dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode wawancara (Sugiyono, 2015:240). Studi dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data dan *form* yang berkaitan dengan kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu.

3.5 Teknik Analisis dan Penyajian Data

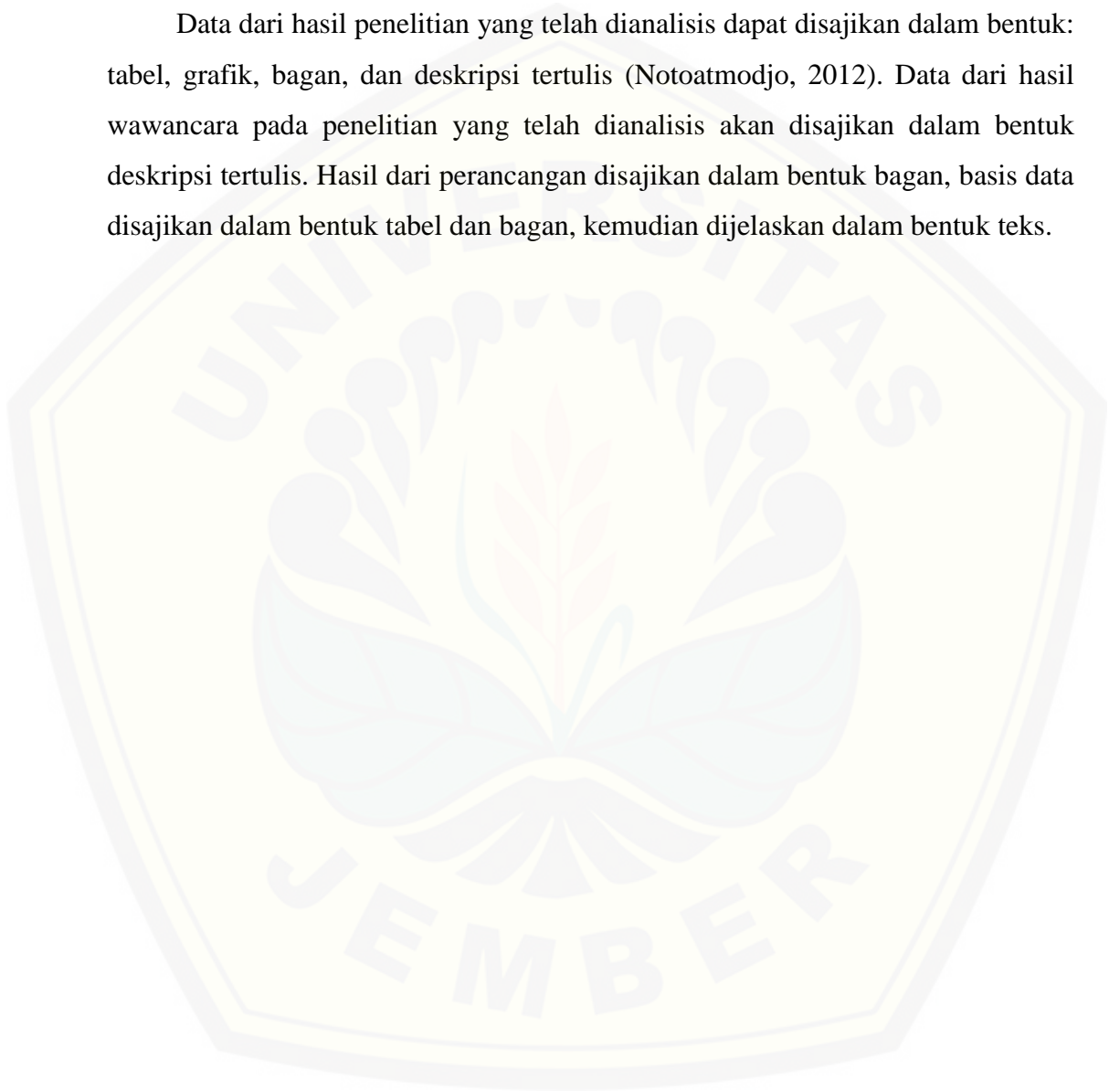
3.5.1 Teknik Analisis Data

Sugiyono (2015:244) mengemukakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi melalui cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. Data hasil dari wawancara pada studi pendahuluan dianalisis secara

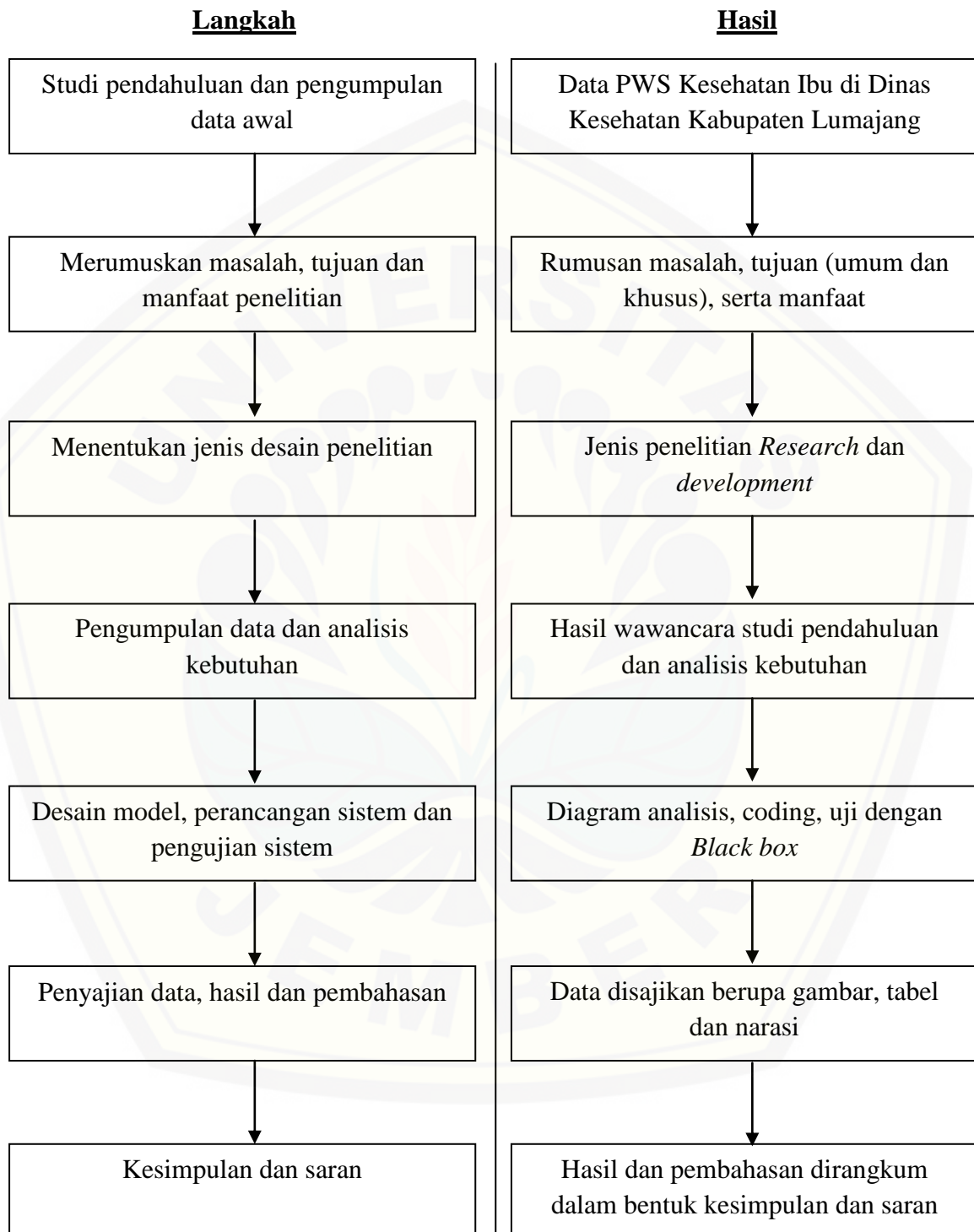
deskriptif dan selanjutnya dijadikan sebagai dasar untuk membuat perencanaan desain produk.

3.5.2 Penyajian Data

Data dari hasil penelitian yang telah dianalisis dapat disajikan dalam bentuk: tabel, grafik, bagan, dan deskripsi tertulis (Notoatmodjo, 2012). Data dari hasil wawancara pada penelitian yang telah dianalisis akan disajikan dalam bentuk deskripsi tertulis. Hasil dari perancangan disajikan dalam bentuk bagan, basis data disajikan dalam bentuk tabel dan bagan, kemudian dijelaskan dalam bentuk teks.



3.6 Alur Penelitian



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Kabupaten Lumajang masih manual sehingga dilakukan pengembangan sistem berbasis *website* yang disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna sistem untuk membantu proses pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang.
- b. Perancangan sistem informasi pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang dibuat berdasarkan dari hasil analisis sistem kebutuhan pengguna. Gambaran sistem dijelaskan dalam diagram sistem antara lain *Bussiness Process Model*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* yang menunjukkan fitur dan alur proses sistem. Sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu memiliki dua level pengguna yaitu Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang. Tiap level pengguna memiliki hak akses berbeda. Fitur pada sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu antara lain input data, ubah data, lihat dan unduh data.
- c. Pengembangan sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu berbasis *website* di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Manajemen data sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu menggunakan bahasa pemrograman *SQL*. Sistem dirancang dengan menggunakan *framework* Laravel. Pengembangan sistem berbasis *website* dapat mendukung Peraturan Bupati Kabupaten Lumajang Nomor 14 tahun 2018 dan dapat mempermudah kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu yang cepat, tepat, akurat, sehingga dapat meningkatkan cakupan pelayanan KIA dan menurunkan AKI di Kabupaten Lumajang. Sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu yang dibuat telah di uji coba oleh pengguna. Uji coba dilakukan dengan

menggunakan *black box test*. Sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu berbasis *website* sesuai dengan kebutuhan pengguna dan semua fungsi pada sistem berhasil dijalankan dan tidak ditemukan *error*.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

a. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang

Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang disarankan menerapkan sistem pencatatan dan pelaporan berbasis *website* agar proses kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu dapat dilakukan dengan cepat dan laporan yang dihasilkan akurat. Diharapkan Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang melakukan sosialisasi dan pelatihan terkait pengoperasian sistem pencatatan dan pelaporan berbasis *website*. Selanjutnya diharapkan pula Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang melakukan pengembangan dan pemeliharaan sistem.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan mengembangkan sistem dari *level* dasar dan disarankan data dari awal sudah di *bridging* dengan NIK agar tidak terjadi permasalahan duplikasi data. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengembangkan sistem pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan anak yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Sehingga kebutuhan sistem informasi pencatatan dan pelaporan PWS Kesehatan Ibu dan Anak menjadi suatu sistem yang kompleks dan terintegrasi, serta pelaporan yang dihasilkan akan lebih komprehensif. Disarankan penelitian selanjutnya mengembangkan aplikasi *mobile* berbasis *Android* dan/atau *iOS*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif & Diana. 2016. Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Tunai Berbasis Web pada Kelompok Usaha Karmina. *Jurnal Profita*. 4(6): 1-17.
- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Aminudin. 2015. *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Yogyakarta : Lokomedia
- Indarti dan Dewi. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web pada Klinik Umum Galur Medika Jakarta Pusat. *Jurnal Teknik Komputer*. 4(2) : 71-76.
- Anhar, 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.
- Anita, Zaenal dan Arif. 2013. Analisa PIECES Sistem Informasi Pelaporan RL 4A di RSIA Gunung Sawo Semarang. *Jurnal Universitas Dian Nuswantoro*. Hal 3.
- Ariyantatina, Hasbi, M. & S.Tomo, 2016. Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Buku Secara Multiuser. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 3(1): 10-16.
- Aprilia, Santy Nurina. 2014. Efektivitas Website Sebagai Media E-Government dalam Meningkatkan Pelayanan Elektronik Pemerintah Daerah (Studi pada Website Pemerintah Daerah Kabupaten Jombang). *Wacana*. 17(2): 126-135.
- Badan Pusat Statistik, 2013. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012*. Jakarya: Badan Pusat Statistik.

- BAPPENAS, 2014. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015 - 2019*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Barnes & Vidgen, 2003. Measuring Website Quality Improvements: a case study of the forum on strategic management knowledge exchange. *Industrial Management & Data Systems*, 103(5): 297-309.
- Callista, A., Sari, J. S., & Harapan, U. P. 2012. Rancangan Aplikasi Customer Service Pada PT. Lancar Makmur Bersama. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(2): 468-476.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- DeLone & McLean. 1992. Information System Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information System Research*. 3(1): 60-95.
- Depkes RI, 2012. *Buku Kesehatan Ibu dan Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI dan JICA.
- Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, 2009. *Buku Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Dolu, Susanto & Mawarni, 2015. Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Rutin Pneumonia Berbasis Web pada Program Pengendalian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 3(2): 137-143.
- Fitri, Nur Rohmah. 2013. *Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Pleret Bantul*. Hal. 9. Yogyakarta : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
- Fowler, Martin. 2004. *UML Distilled: Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*. Yogyakarta : Andi
- Gondodiyoto, Sanyoto. 2003. *Audit Sistem Informasi Pendekatan Konsep*. Jakarta: Media Global Edukasi.

- Hidayat, R., 2010. *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Huda, M. & Bunafit, 2010. *Membuat Aplikasi Database dengan Java,MySQL dan NetBeans*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Hutahaean, J., 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Indra, *et al.*, 2019. The Effectiveness of Web-Based Monitoring on Local Area Mother and Child Health as a Tool for Midwife Recording and Reporting. *International Journal of Science and Research (IJSR)*,9(3): 1-8.
- Indrajani. 2011. *Perancangan Basis Data dalam All in 1*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Intan dan Fajar. 2016. Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan Puskesmas Program Kesehatan Ibu dan Anak pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. *Jurnal SIMETRIS*. 7(1): 251-256.
- Istianingsih dan Setyo Hari Wijanto. 2008. Pengaruh Kualitas Sistem informasi, Kualitas Informasi, dan Percived Usefulness Terhadap Kepuasan Pengguna Software Akuntansi. *Jurnal Simposium Nasional Akuntansi XI*. hal. 20-26.
- James, Steer & Weiner, 2011. *High Risk Pregnancy Management Options*. China: Elsevier
- James Wetherbe dan Nicholas. *System Analysis and Design*. Yogyakarta : Andi
- Jayanti & Nelisa, 2012. Perancangan Web sebagai Media Promosi Koleksi Naskah Kuno Minangkabau di Museum Adityawarman Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*. 1(1): 295-304.
- Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Kementerian Kesehatan RI. 2002. *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 932/Menkes/SK/VIII/2002 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengembangan*

Sistem Laporan Informasi Kesehatan Kabupaten atau Kota. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Kementerian Kesehatan RI. 2010. *Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak (PWS-KIA).* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI a. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 75 Tahun 2014 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI b. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan No. 97 Tahun 2014 Tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa hamil, Persalinan dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, serta Pelayanan Seksual.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI. 2015. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/52/2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015 – 2019.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI. 2015. *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.02.02/Menkes/117/2015 tentang Data Penduduk Sasaran program Pembangunan Kesehatan Tahun 2015-2019.* Jakarta: kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI a. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI b. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Minimal.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI, 2016. *Buku Ajar Kesehatan Ibu dan dan Anak Cetakan III.* Jakarta: Gavi.

Kementerian Kesehatan RI, 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementerian Kesehatan RI, 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 52 Tahun 2017 Tentang Eliminasi Penularan Human Immunodeficiency Virus, Sifilis dan Hepatitis B dari Ibu ke Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI, 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2019 Tentang Standar Teknis Pemenuhan Mutu Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kendall, Kenneth. E., dan Kendall, Julie. E. 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta : PT. Indeks
- Kroenke & Boyle. 2017. *Experincing MIS: Global Edition 7Th*. Boston: Pearson
- Li, K. Tan dan M. Xie. 2002. Measuring Web-based Service Quality, Total Quality Management. 13(5): 685-700.
- Mahdiana, Dewi. 2011. Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang dengan Metodologi Berorientasi Obyek. : Studi Kasus PT. LIGA Indonesia. *Jurnal TELEMATIKA MKOM* . 3(2):36-43.
- Marisa, Putri. 2018. Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Tunai Terkomputerisasi pada Toko Hijau Berbah. *Journal Economica*. 14(2): 132-141.
- McLeod, Raymond. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 10*. Jakarta: Salemba Empat
- Mulyani, S., 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Mulyani, S., 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Nasrudin & Irwansyah, 2017. Sistem Kawal Ibu Hamil dan Bayi (SISKAMILBA) sebagai Upaya Pencegahan Tiga Terlambat dalam Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak di Kab. Sidrap Sulawesi Selatan. *Prosiding Forum Informatika Kesehatan Indonesia*, Volume 5, hal. 77.

- Notoatmodjo, 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuryati dan Nurzara. 2015. Evaluasi Implementasi Sistem Electronic Health Record (EHR) di Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada Berdasarkan Metode Analisis PIECES. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*. 3(1) : 17-20
- O'Brien dan Marakas. 2014. *Management Information Systems*. Sixteent Edition. New York : McGraw-Hill/Irwin
- Oktavian, D. P., 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Mediakom.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan*. Jakarta.
- Pemerintah Kabupaten Lumajang. 2018. *Peraturan Bupati Lumajang Nomor 14 Tahun 2018 tentang Masterplan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Lumajang Tahun 2018-2019*. Lumajang. Lumajang: Bupati Lumajang.
- Pressman, 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi.
- Rainer, R. K. dan Cigielski, C. G. 2011. *Introduction to Information Systems :Enabling and Transforming Business (3rd ed)*. New Jersey : John Wiley and Sons.
- Ragil, Wukil. 2010. *Pedoman Sosialisasi Prosedur Operasi Standar*. Jakarta : Mitra Wacana Media
- Rani & Hargono, 2014. Deskripsi Pencatatan dan Pelaporan Pemantauan Kesehatan Ibu pada PWS KIA berdasarkan Atribut Surveilans. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(1): 34-47.
- Rifki dan Budi. 2017. Implementasi Web Service pada Integrasi Data Akademik dengan Replika Pankalan Data DIKTI. *Jurnal Telematika*. 14(1) : 1-11.

- Rosa & Shalahuddin, 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Rosa dan Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- Saifuddin. 2015. Kematian Ibu di Indonesia dapatkah kita mencapai target MDGs 2015?. *Indonesian Journal of Obstetri and Gynecology*, 30(1): 1-7.
- Satzinger, Jackson dan Burd. 2010. *System Analysis and Design with the Unified Process*. USA : Course Technology, Cengage Learning.
- Senewe & Wiryawan, 2010. Manajemen Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 13(1): 1-11.
- Seddon. 1997. A Respecification and Extension of The DeLone and McLean's Model of IS Success. *Information System Research*. 8(3): 240-250.
- Solichin, A., 2016. *Pemrograman Web dengan PHP dan MYSQL*. Jakarta: Budi Luhur.
- Sommerville, I., 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Subandi & Syahidi, A. A., 2018. *Basis Data : Teori dan Praktik Menggunakan Microsoft Office Access*. Yogyakarta : Deepublish.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukamto dan Shalahuddin. 2013. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Supriyatna, Adi. 2015. Analisis dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan dengan Menggunakan PIECES Framework. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*. 9(1) : 41-50.

Sutabri, T., 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Sutedjo, Budi. 2002. *Perancangan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi

Syahrini. 2018. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web pada Puskesmas Pluit Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer*. 4(2): 105-111.

Tullah dan Hanafri. 2014. Evaluasi Penerapan Sistem Informasi pada Politeknik LP3I Jakarta dengan Metode PIECES. *Jurnal Sisfotek Global*. 4(1): 22-28.

Warman & Zahni, 2013. Rekayasa Web untuk Pemesanan Handphone berbasis JQUERY pada Permata Cell. *Jurnal Momentum*, 2(15): 30-38.

WHO, 2013. *Trend in Maternal Mortality*, Geneva: World Health Organization.

Yusmita, Iza. 2016. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Sekip Palembang. *Jurnal Komunikasi Islam dan Kehumasan*. 1(1): 32-58.

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
(*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Usia :

Alamat :

Nomor telepon/HP :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dari:

Nama : Idolla Nikmatul Maghfiroh

NIM : 152110101184

Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat

Judul : Pengembangan Sistem Pencatatan dan Pelaporan PWS
Kesehatan Ibu Berbasis *Website* di Dinas Kesehatan
Kabupaten Lumajang

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun pada responden. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini, saya menyatakan secara sukarela untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.

Lumajang, 2019

Responden

(.....)

Lampiran 2. Panduan Wawancara

PANDUAN WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN
SISTEM PENCATATAN DAN PELAPORAN PWS KESEHATAN IBU
BERBASIS *WEBSITE* DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN LUMAJANG

Nomor urut responden :

Tanggal wawancara :

1. Pendahuluan

- a. Memperkenalkan diri
- b. Menyampaikan ucapan terimakasih dan permohonan maaf kepada informan atas kedediaanya dan waktu yang telah diluangkan untuk diwawancarai.
- c. Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian

2. Pertanyaan inti

- a. Aspek *performance*
 - 1) Pendapat terkait jenis system informasi yang dipakai oleh organisasi
 - 2) Pendapat terkait besarnya waktu dan tenaga dalam melakukan pengolahandata dan informasi
 - 3) Pendapat tentang integrase data dengan lintas sector
 - 4) Pendapat terkait kendala dalam input data
 - 5) Pendapat tentang prosedur input data
 - 6) Pendapat tentang kelengkapan rekapituasi data
- d. Aspek *information*
 - 1) Pendapat tentang kualitas data dan informas yang dihasilkan
 - 2) Pendapat tentang kualtas informasi
 - 3) Pendapat tentang ketepatan pengumpulan laporan
 - 4) Pendapat tentang duplikasi data
 - 5) Pendapat tentang update data

e. Aspek *economics*

- 1) Pendapat tentang besar pengeluaran yang dikeluarkan untuk pengelolaan data dan informasi
- 2) Pendapat tentang jenis pengeluaran yang dikeluarkan untuk pengelolaan data dan informasi
- 3) Pendapat tentang pengadaan data untuk pengelolaan data dan informasi
- 4) Aspek *control*
- 5) Pendapat tentang kemampuan system dalam mendeteksi duplikasi data
- 6) Pendapat tentang cara yang digunakan dalam perlindungan data
- 7) Pendapat tentang kemampuan system dalam membatasi hak akses terhadap data

f. Aspek *efficiency*

- 1) Pendapat tentang efisiensi system informasi yang berjalan
- 2) Pendapat tentang jumlah staf yang melakukan pengelolaan data

g. Aspek *service*

- 1) Pendapat tentang jenis pelayanan dalam system informasi yang berjalan
- 2) Pendapat tentang kontribusi system terhadap organisasi

Catatan:

1. Panduan wawancara ini sangat memungkinkan berkembang saat penelitian berlangsung, tergantung sejauh mana informasi yang ingin didapatkan oleh peneliti.
2. Bahasa yang digunakan ketika wawancara berlangsung harus mudah dipahami dan tidak terpaku pada panduan wawancara ini.
3. Panduan wawancara ini berfungsi sebagai petunjuk arah selama wawancara berlangsung.

Lampiran 3. *Black Box Test*

Nama : En

Level : Puskesmas (Bidan Koordinator)

No	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan	
				Berhasil	Gagal
1.	Login user puskesmas	<i>Username</i> benar dan <i>password</i> benar (<i>username</i> dan <i>password</i> yang telah didaftarkan di <i>database</i>)	3) <i>Login</i> sukses :Muncul selamat datang (<i>user</i>) 4) <i>Login error</i> (<i>Username/passwo</i> <i>rd/ username</i> dan <i>password</i> salah atau tidak lengkap: kembali ke halaman <i>login user</i>	Berhasil	
2.	Input data PWS kesehatan ibu	3) Klik input data PWS kesehatan ibu 4) Klik simpan	3) Mengarahkan <i>user</i> ke halaman input data PWS kesehatan ibu yang terdiri dari 8 indikator. 4) Menyimpan data laporan PWS Kesehatan ibu yang telah diinput	Berhasil	
3.	Ubah data	Klik <i>button</i> Ubah data	Menampilkan laporan PWS kesehatan ibu yang telah diinput sebelumnya untuk dilakukan perubahan	Berhasil	
4.	Lihat laporan PWS Kesehatan	Klik PWS	Menampilkan isi laporan PWS kesehatan ibu di puskesmas sesuai dengan <i>user</i> puskesmas yang	Berhasil	

	Ibu lingkup Puskesmas		masuk		
5.	Unduh data lingkup puskesmas	Klik <i>export to excel</i>	Mengunduh laporan PWS kesehatan ibu di puskesmas sesuai dengan <i>user</i> puskesmas yang masuk	Berhasil	
6.	Logout	Klik menu <i>Logout</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman utama sebelum <i>user login</i>	Berhasil	

Nama : Li

Level : Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang

No	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan	
				Berhasil	Gagal
1.	Login user Dinkes Lumajang	<i>Username</i> benar dan <i>password</i> benar (<i>username</i> dan <i>password</i> yang telah didaftarkan di <i>database</i>)	3) <i>Login</i> sukses :Muncul selamat datang (<i>user</i>) 4) <i>Login error</i> (<i>Username/passwor</i> <i>d/ username</i> dan <i>password</i> salah atau tidak lengkap: Kembali ke halaman <i>login user</i>	Berhasil	
2.	Menambahkan <i>User</i>	Klik <i>Users</i> lalu klik <i>Add</i> <i>New</i>	Menampilkan halaman input untuk menambahkan pengguna level puskesmas.	Berhasil	
3.	Lihat laporan PWS Kesehatan Ibu lingkup Kabupaten	Klik PWS	Menampilkan isi laporan PWS kesehatan ibu seluruh puskesmas di Kabupaten Lumajang	Berhasil	
4.	Unduh data lingkup Kabupaten	Klik <i>export to</i> <i>excel</i>	Mengunduh laporan PWS kesehatan ibu seluruh puskesmas di Kabupaten Lumajang	Berhasil	
5.	Logout	Klik menu <i>Logout</i>	Mengarahkan <i>user</i> ke halaman utama sebelum <i>user login</i>	Berhasil	

Lampiran 4. Transkrip Hasil Wawancara

1. Informan 1

Karakteristik Informan:

- a. Nama : Li
- b. Jenis kelamin : Perempuan
- c. Unit Kerja : Bagian KIA Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang

2. Informan 2

Karakteristik Informan:

- a. Nama : Be
- b. Jenis kelamin : Perempuan
- c. Unit Kerja : Bidan di Puskesmas

Hasil wawancara:

1) Aspek *Performance*

P: Selama ini pencatatan dan pelaporan data KIA terutama PWS kesehatan ibu menggunakan sistem manual atau sudah ada aplikasi khusus?

I-1: Ya masih manual, dari tiap puskesmas melaporkan nanti saya yang merekap keseluruhan di excel

I-2: Belum ada aplikasi mbak, ya pihak puskesmas nanti kirim tiap bulan lewat email ke Dinkes

P: Apakah sistem pencatatan dan pelaporan data KIA khususnya terkait PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang yang selama ini diterapkan membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup banyak atau tidak?

I-1: Waktu yang dibutuhkan untuk proses ini ya cukup lama dan tentunya juga membutuhkan ketelitian yang tajam agar tidak terjadi kesalahan.

I-2: Iya butuh waktu dan tenaga yang cukup banyak, soalnya puskesmas kan merekap laporan dari bidan desa. Terus masih dikirim ke dinkes.

P: Sistem yang selama ini diterapkan apakah sudah mampu mengintegrasikan data KIA dari semua wilayah Puskesmas dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang?

I-1: Belum, selama ini ya laporan dari tiap puskesmas direkap keseluruhan secara manual oleh pihak Dinkes

I-2: Belum mbak, kan laporannya dikirim oleh masing-masing puskesmas

P: Terkait input data selama ini mengalami kendala apa saja? Terutama dalam pencatatan dan pelaporan bulanan PWS kesehatan ibu.

I-1: Sering terjadi *error* saat pengolahan data, kan masih menggunakan *excel*. Nah, kadang *excel*nya tiba-tiba *not responding*. Ditambah lagi pelaporannya sering terlambat

I-2: Kadang sering salah menginputkan data

P: Prosedur dalam pencatatan dan pelaporan data KIA ini seperti apa?

I-1: Dinkes menunggu laporan dari tiap puskesmas terus nanti direkap keseluruhan. Ada yang dikirim via *email*, *whatsapp*, kadang disetorkan langsung pake *flashdisk*

I-2: Mengumpulkan laporan PWS dari masing-masing bidan desa terus nanti direkap jadi satu selanjutnya ya dikirim via *email* ke dinkes

P: Sistem yang selama ini diterapkan apakah sudah dapat menampilkan database/rekapan data PWS kesehatan ibu secara lengkap?

I-1: Belum bisa menampilkan laporan PWS kesehatan ibu secara lengkap

I-2: Belum sepertinya

2) **Aspek *Information***

P: Bagaimana kualitas informasi yang dihasilkan dari sistem yang dipakai selama ini? Terutama kualitas data PWS kesehatan ibu.

I-1: Ya kadang masih kurang akurat, soalnya banyak kesalahan yang terjadi seperti salah nput, jadi ya kita menginput dan mengoreksi lagi

I-2: Sering terjadi kesalahan, kadang ada yang salah input gitu

P: Informasi yang didapatkan tepat waktu atau tidak?

I-1: Sering terlambat padahal selalu diingatkan waktu terakhir pengumpulan laporannya

I-2: Kadang tepat waktu kadang tidak kan pekerjaan di pusksesmas banyak, ya kita masih mengerjakan tugas lainnya

P: Apakah sistem yang selama ini dipakai dapat mendeteksi adanya data yang terduplikasi?

I-1: Tidak bisa, ya harus dikoreksi kembali

I-2: Sepertinya tidak bisa

P: Apakah sistem yang dipakai selama ini dapat melakukan *updating* otomatis atau tidak?

I-1: tidak dapat *updating* otomatis , ya masih manual

I-2: belum bisa otomatis

3) **Aspek *Economics***

P: Dari segi ekonomi, apakah sistem yang diterapkan selama ini membutuhkan biaya operasional yang besar? Seperti kertas dan kebutuhan lainnya.

I-1: Iya, kadang kita sudah print laporan banyak ternyata masih ada yang salah dan harus print ulang.

I-2: Iya soalnya banyak laporan yang harus diprint

P: Pengeluaran apa saja yang diperlukan untuk kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu?

I-1: Kertas, ATK gitu

I-2: Kertas

4) **Aspek Control**

P: Dari segi pengendalian data, apakah selama ini sistem yang dipakai mampu mengetahui *error* pemrosesan atau mampu mendeteksi adanya duplikasi data?

I-1: Kalau *error* ya ditunggu, misalnya tiba-tiba data terhapus ya mengulangi lagi. Misalnya ada data yang berulang ya diperbaiki, namun harus dicek secara manual.

I-2: Ya sebatas dilakukann pengecekan manual ada data yang salah atau diinput berulang.

P: Selama ini apakah ada pembatasan akses sistem misalnya adanya perbedaan hak akses antara bidan dan pihak admin dinkes?

I-1: Ada tapi ya hanya sebatas pembatasan manual, seperti bidan hanya bertugas menginput laporan saja di wilayah puskesmasnya saja, nanti dinkes yang melakukan rekapan seluruh puskesmas

I-2: Bukan pembatasan tapi perbedaan tugas

P: Apakah aksesibilitas sistem data selama ini sudah baik? Jika terjadi *error* pada sistem data apakah langsung diperbaiki?

I-1: Belum baik, kalau terjadi *error* pada excel misalnya ya diperbaiki.

I-2: Belum, kadang gak terkirim ketika pengiriman laporan

P: Dalam pelaksanaannya, pengawasan terhadap aksesibilitas data selama ini bagaimana?

I-1: Ya di *control* melalui turun langsung ke lapangan untuk mengecek kesesuaian data yang dilaporkan, kalau terjadi kesalahan ya diberitahu agar segera diperbaiki.

I-2: Dicek dan dicocokkan langsung oleh pihak Dinkes di puskesmas

5) **Aspek Efficiency**

P: Apakah sistem yang selama ini sudah efisien dan cukup membantu kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu?

I-1: Kurang efisien, karena sistem masih manual dan belum dapat *updating* secara otomatis

I-2: Belum efisien, harapannya ya ada wadah untuk mempermudah laporan biar lebih cepat dan gak rumit

P: Apa saja yang menyebabkan sistem yang ada selama ini tidak efisien?

I-1: Masih manual sering terjadi kesalahan sehingga membutuhkan waktu lama dan tenaga yang cukup besar

I-2: Kurang praktis

6) Aspek Service

P: Sistem yang selama ini berjalan sudah diterapkan berapa lama?

I-1: Sejak dulu mbak, pake excel ini ya barusan aja

I-2: Mulai dulu, tapi sekarang kan sudah ada komputer bisa kirim email juga

P: Apakah sistem yang sekarang sudah bisa menampilkan berkas-berkas secara detail?

I-1: Bisa aja, selama filenya tidak terhapus atau *error*, tapi ya harus mencari manual kan banyak file laporan

I-2: Selama berkasnya ada ya bisa ditampilkan meskipun masih mencari satu-satu

P: Bagaimana sistem yang diharapkan untuk kegiatan pencatatan dan pelaporan PWS kesehatan ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang?

I-1: Sistem yang dapat mempermudah proses pencatatan, dapat melakukan *updating* otomatis dan dapat menampilkan *database* keseluruhan, jadi tidak perlu kerja dua kali

I-2: Sistem yang terintegrasi dan gak rumit

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Uji Coba Sistem Pencatatan dan Pelaporan PWS Kesehatan Ibu di Puskesmas Rogotrungan Lumajang



Gambar 2. Uji Coba Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan PWS Kesehatan Ibu di Puskesmas Rogotrungan Lumajang



Gambar 3. Uji Coba Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan PWS Kesehatan Ibu di Puskesmas Rogotrunan Lumajang



Gambar 4. Uji Coba Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan PWS Kesehatan Ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang

Lampiran 6. Beberapa *Source Code* Aplikasi

Input data puskesmas

```
private function getPwsData($puskesmas, $categories, $selectedMonth,
    $selectedYear)
{
    $data = [];
    $prosentase = [];
    foreach ($puskesmas as $item) {
        $s = $item->asaranTahun($selectedYear);
        $k = [];
        foreach ($categories as $category) {
            $p = $item->dataPws()->where('id_kategori', $category->id)->where('tahun',
                $selectedYear)
                ->where('bulan', '<=', $selectedMonth)->orderBy('bulan', 'desc')->get();

            $d = $p->where('bulan', $selectedMonth);
            $bd = ($d->count() == 0) ? 0 : $d->first()->pencapaian;
            $sud = ($d->count() == 0) ? 0 : $d->first()->unit_lain;
            $rsd = ($d->count() == 0) ? 0 : $d->first()->rumah_sakit;
            $skd = ($d->count() == 0) ? 0 : $d->first()->kab;
            $lkd = ($d->count() == 0) ? 0 : $d->first()->luar_kab;
            $spd = ($d->count() == 0) ? 0 : $d->first()->polindes;

            $l = $p->where('bulan', $selectedMonth - 1);
            $bl = ($l->count() == 0) ? 0 : $l->first()->pencapaian;
            $sul = ($l->count() == 0) ? 0 : $l->first()->unit_lain;
            $rsl = ($l->count() == 0) ? 0 : $l->first()->rumah_sakit;
            $skl = ($l->count() == 0) ? 0 : $l->first()->kab;
            $lkl = ($l->count() == 0) ? 0 : $l->first()->luar_kab;
            $spl = ($l->count() == 0) ? 0 : $l->first()->polindes;

            $j = ($p->count() > 0) ? $p->sum('pencapaian') : 0;
```

```

$uj = ($p->count() > 0) ? $p->sum('unit_lain') : 0;
$rsj = ($p->count() > 0) ? $p->sum('rumah_sakit') : 0;
$kj = ($p->count() > 0) ? $p->sum('kab') : 0;
$lkj = ($p->count() > 0) ? $p->sum('luar_kab') : 0;
$pj = ($p->count() > 0) ? $p->sum('polindes') : 0;

$x = (Object)[
    "bulan_lalu" => $bl,
    "bulan_ini" => $bd,
    "jumlah" => $j,
    "prosentase" => ($j / $s->bumil) * 100,
    "rank" => 0,
    "unit_lain_lalu" => $ul,
    "unit_lain_ini" => $ud,
    "unit_lain_jumlah" => $uj,
    "rs_lalu" => $rsl,
    "rs_ini" => $rsd,
    "rs_jumlah" => $rsj,
    "kab_lalu" => $kl,
    "kab_ini" => $kd,
    "kab_jumlah" => $kj,
    "luar_kab_lalu" => $lkl,
    "luar_kab_ini" => $lkd,
    "luar_kab_jumlah" => $lkj,
    "polindes_lalu" => $pl,
    "polindes_ini" => $pd,
    "polindes_jumlah" => $pj,
];
$prosentase[$category->id - 1][] = ($j / $s->bumil) * 100;
$sk[] = $x;

```

```

}
$data[] = $k;
}
for ($i = 0; $i < count($puskesmas); $i++) {
for ($j = 0; $j < count($categories); $j++) {
$data[$i][$j]->rank = $this->getRank($prosentase[$j], $data[$i][$j]-
>prosentase);
}
}
return $data;
}

```

Grafik

```

public function chart(Request $request)
{
$years = DataPWS::select('tahun')->distinct()->pluck('tahun', 'tahun');
if ($years->count() == 0)
$years = [date('Y') => date('Y')];
$months = DataPWS::$months;
$categories = Kategori::all();
$selectedMonth = $request->input('month', date('n'));
$selectedYear = $request->input('year', end($years));
$puskesmas = Puskesmas::all();
$puskesmasLabel = Puskesmas::select('nama')->pluck('nama');
$kumulatif = $this->getKumulatif($puskesmas, $categories, $selectedMonth,
$selectedYear);
$naik = $this->getNaik($kumulatif);
$turun = $this->getTurun($kumulatif);
return view('admin.pws.chart', compact('months', 'years', 'selectedYear',
'selectedMonth', 'puskesmas', 'puskesmasLabel', 'naik', 'turun', 'categories'));
}

```

Membuat *user* puskesmas

```
public function create()
{
$roles = Role::pluck('name','id')->all();
$puskesmas = Puskesmas::pluck('nama','id')->all();
return view($this->view . '.create',compact('puskesmas','roles'));
}
```

Cetak excel

```
public function create()
{
$roles = Role::pluck('name','id')->all();
$puskesmas = Puskesmas::pluck('nama','id')->all();
return view($this->view . '.create',compact('puskesmas','roles'));
}
```

Lampiran 7. Sistem Pencatatan dan Pelaporan Manual PWS Ibu

		JANUARI	JANUARI
NAMA		TEMPURSARI	PRONOJIWO
TEMPAT PELAYANAN		PUSKESMAS	PUSKESMAS
PWS IBU			
SASARAN	Bumil	461	546
	Bumil Risti	92	109
	Bufas	440	521
K 1			
Pencapaian		46	57
Unit Lain (FKTP)		29	39
Rumah Sakit		0	0
Luar Wil. Puskesmas Wil. Kabupaten		0	0
Luar Wil. Puskesmas Luar Wil. Kabupaten		0	0
K 4			
Pencapaian		38	48
Unit Lain (FKTP)		26	30
Rumah Sakit		0	0
Luar Wil. Puskesmas Wil. Kabupaten		0	0
Luar Wil. Puskesmas Luar Wil. Kabupaten		0	0
Deteksi Risti Masyarakat			
Pencapaian		6	7
Unit Lain (FKTP)		0	0
Rumah Sakit		0	0
Luar Wil. Puskesmas Wil. Kabupaten		0	0
Luar Wil. Puskesmas Luar Wil. Kabupaten		0	0
Deteksi Risti Nakes			
Pencapaian		16	12
Unit Lain (FKTP)		10	10
Rumah Sakit		0	0
Luar Wil. Puskesmas Wil. Kabupaten		0	0
Luar Wil. Puskesmas Luar Wil. Kabupaten		0	0
Komplikasi Kebidanan yang ditangani			
Pencapaian		11	18
Unit Lain (FKTP)		0	11
Rumah Sakit		9	5
Luar Wil. Puskesmas Wil. Kabupaten		0	0
Luar Wil. Puskesmas Luar Wil. Kabupaten		0	0
Persalinan oleh Nakes			

Pencapaian	39	57
Unit Lain (FKTP)	18	29
Rumah Sakit	8	6
Luar Wil. Puskesmas Wil. Kabupaten	0	0
Luar Wil. Puskesmas Luar Wil. Kabupaten	0	0
Persalinan oleh Nakes di Faskes		
Pencapaian	39	57
Unit Lain (FKTP)	18	29
Rumah Sakit	8	6
Luar Wil. Puskesmas Wil. Kabupaten	0	0
Luar Wil. Puskesmas Luar Wil. Kabupaten	0	0
Jumlah Persalinan di Polindes	5	10
Pelayanan Ibu Nifas		
Pencapaian	32	40
Unit Lain (FKTP)	25	7
Rumah Sakit	0	1
Luar Wil. Puskesmas Wil. Kabupaten	0	0
Luar Wil. Puskesmas Luar Wil. Kabupaten	0	0

Lampiran 8. Laporan PWS Indikator Kesehatan Ibu

LAPORAN PWS KIA (INDIKATOR KESEHATAN IBU) KABUPATEN LUMAJANG BULAN JANUARI TAHUN 2017																							
NO	PUSKESMAS	SASARAN			K1 (IBU HAMIL)				K4 (IBU HAMIL)				DETEKSI RESIKO TINGGI OLEH MASYARAKAT				DETEKSI RESIKO TINGGI OLEH NAKES						
		BUMIL	BUMIL RISTI	BULIN / BUFAS	PENCAPAIAN		KUMULATIF		R	PENCAPAIAN		KUMULATIF		R	PENCAPAIAN		KUMULATIF		R	PENCAPAIAN		KUMULATIF	
					BLN LALU	BLN INI	JUMLAH	%		BLN LALU	BLN INI	JUMLAH	%		BLN LALU	BLN INI	JUMLAH	%		BLN LALU	BLN INI	JUMLAH	%
1	TEMPURSARI	461	92	440	46	46	10.0	11		38	38	8.2	3		6	6	1.3	11		16	16	3.5	
2	PRONOJIWO	546	109	521	57	57	10.4	8		48	48	8.8	1		7	7	1.3	12		12	12	2.2	
3	CANDIPURO	599	120	572	62	62	10.4	9		42	42	7.0	11		6	6	1.0	20		17	17	2.8	
4	PENANGGAL	424	85	404	28	28	6.6	24		21	21	5.0	22		6	6	1.4	6		7	7	1.7	
5	PASIRIAN	721	144	688	80	80	11.1	5		51	51	7.1	10		10	10	1.4	9		24	24	3.3	
6	BADES	513	103	490	53	53	10.3	10		32	32	6.2	20		6	6	1.2	15		17	17	3.3	
7	TEMPEH	830	166	792	68	68	8.2	20		53	53	6.4	16		15	15	1.8	5		18	18	2.2	
8	GESANG	447	89	426	44	44	9.8	12		33	33	7.4	7		5	5	1.1	18		11	11	2.5	
9	Rogotrunan	1230	246	1174	136	136	11.1	6		98	98	8.0	5		33	33	2.7	2		14	14	1.1	
10	LABRUK KIDUL	592	118	565	55	55	9.3	17		38	38	6.4	15		3	3	0.5	25		6	6	1.0	
11	TEKUNG	523	105	499	59	59	11.3	4		38	38	7.3	9		12	12	2.3	4		17	17	3.3	
12	KUNIR	801	160	765	75	75	9.4	16		50	50	6.2	19		9	9	1.1	17		12	12	1.5	
13	YOSOWILANGUN	803	161	767	72	72	9.0	18		52	52	6.5	14		10	10	1.2	13		20	20	2.5	
14	SUMBERSARI	543	109	518	51	51	9.4	15		41	41	7.6	6		6	6	1.1	19		9	9	1.7	
15	JATIROTO	701	140	669	81	81	11.6	3		56	56	8.0	4		8	8	1.1	16		15	15	2.1	
16	RANDUAGUNG	617	123	589	52	52	8.4	19		39	39	6.3	18		6	6	1.0	21		7	7	1.1	
17	TUNJUNG	426	85	406	52	52	12.2	2		29	29	6.8	13		6	6	1.4	7		17	17	4.0	
18	SUKODONO	786	157	751	75	75	9.5	14		32	32	4.1	24		20	20	2.5	3		24	24	3.1	
19	PADANG	498	100	475	34	34	6.8	23		26	26	5.2	21		6	6	1.2	14		8	8	1.6	
20	PASRUJAMBE	580	116	554	56	56	9.7	13		48	48	8.3	2		16	16	2.8	1		15	15	2.6	
21	Senduro	687	137	656	74	74	10.8	7		47	47	6.8	12		9	9	1.3	10		13	13	1.9	
22	GUCIALIT	387	77	369	27	27	7.0	22		15	15	3.9	25		2	2	0.5	24		6	6	1.6	
23	KEDUNGAJANG	628	126	600	51	51	8.1	21		40	40	6.4	17		6	6	1.0	22		7	7	1.1	
24	KLAKAH	781	156	746	100	100	12.8	1		57	57	7.3	8		11	11	1.4	8		27	27	3.5	
25	RANUYOSO	791	158	755	48	48	6.1	25		38	38	4.8	23		5	5	0.6	23		23	23	2.9	
TOTAL		15915	3183	15191	1536	1536	9.7			1062	1062	6.7			229	229	1.4			362	362	2.3	
UNIT LAIN (FKTP)					644	644				400	400									117	117		
RUMAH SAKIT					2	2				1	1									1	1		
TOTAL BULAN INI					890	890	5.6			661	661	4.2					1.4			244	244	7.7	
LUAR WILAYAH PUSKESMAS WILAYAH KABUPATEN					4	4				4	4				0	0				0	0		
LUAR WILAYAH PUSKESMAS LUAR WILAYAH KABUPATEN					0	0				0	0				0	0				0	0		
JUMLAH PERSALINAN DI POLINDES																							

BULAN JANUARI TAHUN 2017

NO	PUSKESMAS	SASARAN			KOMPLIKASI KEBIDANAN YG DITANGANI					PERSALINAN OLEH NAKES					PERSALINAN NAKES DI FASILITAS KESEHATAN					PELAYANAN IBU NIFAS						
		BUMIL	BUMIL RISTI	BUJUN / BUFAS	PENCAPAIAN		KUMULATIF			R	PENCAPAIAN		KUMULATIF			R	PENCAPAIAN		KUMULATIF			R	PENCAPAIAN		KUMULATIF	
					BLN LALU	BLN INI	JUMLAH	%	BLN LALU		BLN INI	JUMLAH	%	BLN LALU	BLN INI		JUMLAH	%	BLN LALU	BLN INI	JUMLAH		%			
1	TEMPURSARI	461	92	440	11	11	11.9	5		39	39	8.9	5		39	39	8.9	5			32	32	7.3			
2	PRONOJIWO	546	109	521	18	18	16.5	2		57	57	10.9	1		57	57	10.9	1			40	40	7.7			
3	CANDIPURO	599	120	572	13	13	10.9	7		43	43	7.5	13		43	43	7.5	13			29	29	5.1			
4	PENANGGAL	424	85	404	7	7	8.3	15		27	27	6.7	20		27	27	6.7	19			33	33	8.2			
5	PASIRIAN	721	144	688	24	24	16.6	1		55	55	8.0	9		55	55	8.0	9			44	44	6.4			
6	BADES	513	103	490	13	13	12.7	3		37	37	7.6	12		37	37	7.6	12			35	35	7.1			
7	TEMPEH	830	166	792	8	8	4.8	22		59	59	7.4	17		58	58	7.3	16			55	55	6.9			
8	GESANG	447	89	426	8	8	8.9	12		44	44	10.3	2		44	44	10.3	2			26	26	6.1			
9	Rogotrunan	1230	246	1174	5	5	2.0	25		88	88	7.5	15		88	88	7.5	14			86	86	7.3			
10	LABRUK KIDUL	592	118	565	3	3	2.5	24		33	33	5.8	23		33	33	5.8	23			48	48	8.5			
11	TEKUNG	523	105	499	9	9	8.6	14		35	35	7.0	19		35	35	7.0	18			39	39	7.8			
12	KUNIR	801	160	765	16	16	10.0	8		47	47	6.1	22		47	47	6.1	22			63	63	8.2			
13	YOSOWILANGUN	803	161	767	12	12	7.5	19		59	59	7.7	10		59	59	7.7	10			58	58	7.6			
14	SUMBERSARI	543	109	518	13	13	12.0	4		42	42	8.1	7		42	42	8.1	7			49	49	9.5			
15	JATIROTO	701	140	669	13	13	9.3	11		54	54	8.1	8		54	54	8.1	8			53	53	7.9			
16	RANDUAGUNG	617	123	589	6	6	4.9	21		44	44	7.5	16		44	44	7.5	15			34	34	5.8			
17	TUNJUNG	426	85	406	5	5	5.9	20		31	31	7.6	11		31	31	7.6	11			30	30	7.4			
18	SUKODONO	786	157	751	12	12	7.6	18		71	71	9.5	3		71	71	9.5	3			48	48	6.4			
19	PADANG	498	100	475	4	4	4.0	23		25	25	5.3	24		25	25	5.3	24			29	29	6.1			
20	PASRUJAMBE	580	116	554	11	11	9.5	10		47	47	8.5	6		47	47	8.5	6			50	50	9.0			
21	Senduro	687	137	656	16	16	11.6	6		61	61	9.3	4		60	60	9.1	4			69	69	10.5			
22	GUCIALIT	387	77	369	6	6	7.8	17		26	26	7.0	18		24	24	6.5	20			25	25	6.8			
23	KEDUNGAJANG	628	126	600	10	10	8.0	16		39	39	6.5	21		39	39	6.5	21			48	48	8.0			
24	KLAKAH	781	156	746	15	15	9.6	9		56	56	7.5	14		53	53	7.1	17			57	57	7.6			
25	RANUYOSO	791	158	755	14	14	8.8	13		39	39	5.2	25		39	39	5.2	25			53	53	7.0			
TOTAL		15915	3183	15191	272	272	8.5			1158	1158	7.6			1151	1151	7.6			1133	1133	7.5				
UNIT LAIN (FKTP)					123	123				657	657				657	657					376	376				
RUMAH SAKIT					110	110				194	194				194	194					10	10				
TOTAL BULAN INI					39	39	1.2			307	307	2.0			300	300	2.0				747	747	4.9			
LUAR WILAYAH PUSKESMAS WILAYAH KABUPATEN					1	1				13	13				13	13					2	2				
LUAR WILAYAH PUSKESMAS LUAR WILAYAH KABUPATEN					0	0				0	0				0	0					1	1				
JUMLAH PERSALINAN DI POLINDES															136	136										