

TESIS

**PENGEMBANGAN BASIS DATA
SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASI
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA**



SISWANTO

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI
SURABAYA
2016**

TESIS

**PENGEMBANGAN BASIS DATA
SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASI
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA**



**SISWANTO
NIM 101414553007**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI
SURABAYA
2016**

**PENGEMBANGAN BASIS DATA
SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASI
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA**

TESIS

**Untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi
Minat Studi Manajemen Surveilans Epidemiologi dan Informasi Kesehatan
Program Studi Epidemiologi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga**

Oleh:

**SISWANTO
NIM 101414553007**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI
SURABAYA
2016**

PENGESAHAN

**Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Minat Studi Manajemen Surveilans Epidemiologi dan Informasi Kesehatan
Program Studi Epidemiologi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Magister Epidemiologi (M.Epid.)
pada tanggal 20 Juli 2016**

Mengesahkan

**Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Dekan,

**Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S.
NIP 195603031987012001**

Tim Penguji:

Ketua : Dr. Ririh Yudhastuti, Drh., M.Sc
Anggota : 1. Prof. Dr. Chatarina U.W., dr., M.S., M.PH.
2. Dr. Hari Basuki N. dr., M.Kes
3. Dr. Diah Indriani, S.Si, M.Si
4. Ali Pranoto, SKM, M.Kes

PERSETUJUAN

TESIS

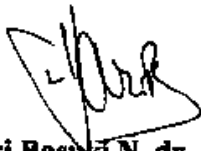
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Epidemiologi (M.Epid.)
Minat Studi Manajemen Surveilans Epidemiologi dan Informasi Kesehatan
Program Studi Epidemiologi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh:

SISWANTO
NIM 101414553007

Menyetujui,
Surabaya, 20 Juli 2016

Pembimbing Ketua



Dr. Hari Basuki N. dr., M.Kes
NIP. 19650625 199203 1 002

Pembimbing



Prof. Dr. Chatarina U.W., dr., MS., M.PH
NIP. 19540916 198303 2 001

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi Epidemiologi**



Prof. Dr. Chatarina U.W., dr., MS., M.PH
NIP. 19540916 198303 2 001

PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Siswanto
NIM : 101414553007
Program Studi : Epidemiologi
Minat Studi : Manajemen Surveilans Epidemiologi dan Informasi Kesehatan
Angkatan : 2014
Jenjang : Magister

menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

PENGEMBANGAN BASIS DATA SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASI DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan .

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya .

Surabaya, 20 Juli 2016



(Siswanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas Karunia dan Hidayah-Nya penyusunan tesis dengan judul “Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya” ini dapat terselesaikan. Tesis ini mengenai pengembangan basis data pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. Hasil pengembangan ini diharapkan dapat membantu kegiatan pencatatan dan pelaporan pada surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Dr. Hari Basuki N. dr., M.Kes selaku Pembimbing Ketua sekaligus sebagai ketua minat studi MSEIK program studi Epidemiologi Program Pasca Sarjana,FKM, Universitas Airlangga yang dengan kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan, semangat dan saran hingga tesis ini bisa terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang tak terhingga juga saya sampaikan kepada, Prof. Dr. Chatarina U.W., dr., M.S., M.PH. selaku pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan saran.

Dengan terselesaikannya tesis ini perkenankan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Airlangga
2. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
3. Prof. Dr. Chatarina U.W., dr., M.S., M.PH. sebagai Koordinator Program Studi Epidemiologi Program Pasca Sarjana,FKM, Universitas Airlangga
4. Dr. Hari Basuki N. dr., M.Kes sebagai ketua penguji dan atas kesediaan menguji serta membimbing dalam perbaikan tesis ini.
5. Dr. Ririh Yudhastuti, Drh., M.Sc., Dr. Diah Indriani, S.Si, M.Si., Ali Pranoto, SKM, M.Kes sebagai panitia penguji dan atas kesediaan menguji serta membimbing dalam perbaikan tesis ini.
6. Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya beserta seluruh staf.
7. Informan penelitian dari Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.
8. Seluruh rekan Program Studi Epidemiologi, FKM, Universitas Airlangga, khususnya rekan minat MSEIK 2014.

Demikian, semoga tesis ini bisa memberi manfaat bagi diri kami sendiri dan pihak lain yang menggunakan.

Surabaya, 20 Juli 2016

Penulis

SUMMARY

Database Development of Health Surveillance Systems Hajj Embarkation in Port Health Office of Surabaya

Implementation of health Hajj is Hajj series of health care includes health checks, counseling and health education pilgrimage, health care, immunization, surveillance, early warning system and response to outbreaks, epidemics and mass disaster prevention, environmental health and the health of the management of Hajj. Health objectives of the Hajj are: improving the health condition of pilgrims before departure, keeping pilgrims healthy during the pilgrimage until arriving back in the homeland and prevent the transmission of infectious diseases that might be carried out or carried in by pilgrims. In the implementation of the Hajj health surveillance, health problems stand out is Jemaah with high risk, it is a major concern for many parties, pilgrimage organizers always strive especially health monitoring and treatment of these high risk congregation. Based on the hajj report of activities of the Port Health Office of Surabaya from 2009 through 2014, the number of pilgrims to the high risk of the range of 39% - 55.82%. In 2014 the number of pilgrims as many as 15.694 people of high risk with a percentage of 55.82%. In 2014 the number of 10 types of high risk pilgrims Surabaya embarkation is advanced age, hypertension, non-insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM), disorder of lipoprotein and hyperlipidemia, obesity, gastritis, asthma, cardiomegaly, heart and hypotension.

The high number of pilgrims with a high risk that a special attention to the implementation of health activities hajj, one of them on the activities of health surveillance for Hajj to be able to realize the pilgrims are healthy and independent as well as the relief of the people of Indonesia / International of transmission of disease with potential PHEIC (Re Emerging Disease and New Emerging Disease).

Based on the high number of pilgrims high risk, then to generate epidemiological information Hajj, the problem of speed, accuracy (validity) and completeness of health data Hajj is an important thing. This information is used in the context of prevention of health problems Hajj. Some of the data problem that often occurs is duplication in the recording is done, the emergence of the perception of unequal and multi-interpretation of existing data, lack of uniformity in the diagnosis, surveillance simple analysis that sometimes do not meet the needs of policy makers. To provide guidance, service and good protection for pilgrims in the fields of health, then the required recording and reporting effectively and efficiently on health surveillance activities Hajj embarkation to produce information that is fast, accurate and complete.

The purpose of this study was to develop a database of health surveillance systems Hajj embarkation in the Port Health Office of Surabaya. The design of this study was action research in the form of system development. This study was conducted in the Port Health Office of Surabaya as health providers Hajj embarkation involving units involved in the implementation of health surveillance systems Hajj embarkation. This study was conducted in three phases: analysis of

health surveillance systems Hajj embarkation, development of database and further testing and evaluation.

Based on the study results revealed that the problems in the health surveillance systems Hajj in process components, namely the entry process and data recap. Recording of repetitive data (redundancy) and the attendant perception differences in data processing so that the resulting information is becoming less valid and reporting becomes less effective and efficient. From the test results database that has been developed provides ease of data entry, data recap, data processing and can provide fast, accurate and complete.

Conclusions: (1) The need for data on health surveillance systems Hajj embarkation at the Port Health Office of Surabaya comes from the health unit Hajj embarkation, consisting of Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik and Unit Pengendalian Risiko Lingkungan, other than that of the data obtained from RS. Haji Surabaya in the form of patient referrals status data, and from PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur in the form of individual data pilgrims. The results of the analysis of the adequacy of the resources of the current system, it is possible to develop a web-based database on health surveillance systems Hajj embarkation at the Port Health Office of Surabaya. (2) Health surveillance systems Hajj embarkation at the Port Health Office of Surabaya, has a prominent issue in the process component that is on activities and recap the data entry is still done manually so still there is repetition of data (redundancy), potential duplication of data is also very likely to occur in this case. These problems ultimately result in less valid information generated thereby affecting the output component. The availability of data as information can not be supplied quickly due to data storage has not been integrated. (3) As an alternative solution to these problems, this study has managed to compile a database for health surveillance systems Hajj embarkation at the Port Health Office of Surabaya, whose designs are tailored to the needs and resolve problems that occur on the implementation of the activities of health surveillance Hajj embarkation at the Port Health Office of Surabaya over the years. (4) The database for health surveillance systems Hajj embarkation at the Port Health Office of Surabaya have conducted trials and undergoing some refurbishment so we get the design that suits your needs. The trial was conducted from data entry process up to produce the expected output, and it can be demonstrated that the basis of this data in the process of generating an update on the health of Hajj embarkation can more easily and quickly.

ABSTRACT**Database Development of Health Surveillance Systems Hajj Embarkation in Port Health Office of Surabaya**

The number of pilgrims at high risk of major concern in the administration of health Hajj embarkation. Port Health Office of Surabaya as a embarkation Hajj health providers have the duty of handling such high risk pilgrims. To provide guidance, service and good protection for pilgrims in the fields of health, then the required recording and reporting effectively and efficiently on health surveillance activities Hajj embarkation to produce information that is fast, accurate and complete. The purpose of this study was to develop a database of health surveillance systems Hajj embarkation in the Port Health Office of Surabaya. The design of this study was action research in the form of system development. This study was conducted in the Port Health Office of Surabaya as health providers Hajj embarkation involving units involved in the implementation of health surveillance systems Hajj embarkation. This study was conducted in three phases: analysis of health surveillance systems Hajj embarkation, development of database and further testing and evaluation. Based on the study results revealed that the problems in the health surveillance systems Hajj in process components, namely the entry process and data recap. Recording of repetitive data (redundancy) and the attendant perception differences in data processing so that the resulting information is becoming less valid and reporting becomes less effective and efficient. From the test results database that has been developed provides ease of data entry, data recap, data processing and can provide fast, accurate and complete.

Keywords : database, health surveillance system, hajj embarkation

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	vi
KATA PENGANTAR	vii
SUMMARY	viii
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ARTI LAMBANG, ISTILAH DAN SINGKATAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kajian Masalah	5
1.3 Perumusan Masalah	8
1.4 Tujuan	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Surveilans Epidemiologi	11
2.2 Tujuan, Manfaat, Sasaran, dan Prinsip Surveilans	13
2.3 Jenis Surveilans Kesehatan	16
2.4 Surveilans Epidemiologi sebagai Sistem	18
2.5 Kegiatan Surveilans Kesehatan	19
2.6 Alur Sistem Surveilans Epidemiologi	21
2.7 Surveilans Kesehatan Haji	23
2.9 Konsep Dasar Sistem	30
2.10 Sistem Informasi Kesehatan	33
2.11 Basis Data	34
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	44
BAB 4 METODE PENELITIAN	47
4.1 Jenis Penelitian	47
4.2 Rancang bangun Penelitian	47
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	49
4.4 Objek Penelitian	49
4.5 Informan	49
4.6 Cara Pengumpulan Data	50
4.7 Kerangka Operasional	51

4.8	Komponen Penelitian, Definisi Opeasional dan Cara Pengukuran	57
4.9	Langkah Kegiatan Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	65
BAB 5	HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	67
5.1	Gambaran Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	67
5.2	Gambaran Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	73
5.3	Identifikasi Input, Proses, Output Yang Dibutuhkan Dalam Basis Data Untuk Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	79
5.4	Analisis Kebutuhan Dalam Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	87
5.5	Aliran Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	93
5.6	Desain Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	105
5.7	Uji Coba dan Evaluasi Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.	137
BAB 6	PEMBAHASAN	144
6.1	Kesehatan Haji Embarkasi	144
6.2	Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	146
6.3	Basis Data untuk Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	152
6.4	Uji Coba dan Evaluasi Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan kelas I Surabaya.	164
BAB 7	PENUTUP	167
7.1	Kesimpulan	167
7.2	Saran	168
	DAFTAR PUSTAKA	170
	LAMPIRAN	172

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Rekapitulasi Skor U, S, G Kuesioner Penentuan Prioritas Masalah Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di KKP Kelas I Surabaya	7
Tabel 4.1	Komponen Penelitian, Definisi Operasional dan Cara Pengukuran	57
Tabel 5.1	Perbandingan Tenaga Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi KKP Kelas I Surabaya Dengan Indikator Surveilans Nasional	82
Tabel 5.2	Perbandingan Sarana Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi KKP Kelas I Surabaya Dengan Indikator Surveilans Nasional	83
Tabel 5.3	Kebutuhan Data Dalam Rangka Mengembangkan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	88
Tabel 5.4	Komponen Input Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	89
Tabel 5.5	Informasi, Variabel data yang dibutuhkan dan sumber data	105
Tabel 5.6	Bentuk normal data pemeriksaan akhir tahap pertama	108
Tabel 5.7	Bentuk normal data kunjungan poliklinik tahap pertama	109
Tabel 5.8	Bentuk normal tahap kedua	110
Tabel 5.9	Kamus data pemeriksaan akhir embarkasi	132
Tabel 5.10	Kamus data pemeriksaan ulang embarkasi	132
Tabel 5.11	Kamus data pemeriksaan WUS dan hamil	133
Tabel 5.12	Kamus data kunjungan poliklinik	133
Tabel 5.13	Kamus data jamaah wafat	133
Tabel 5.14	Kamus data vaksinasi meningitis	134
Tabel 5.15	Kamus data penerbitan BKJH di embarkasi	134
Tabel 5.16	Kamus data observasi poliklinik	134
Tabel 5.17	Kamus data jamaah tunda berangkat	134
Tabel 5.18	Kamus data jamaah tolak berangkat	135
Tabel 5.19	Kamus data rujukan ke rumah sakit	135
Tabel 5.20	Kamus data pemeriksaan laboratorium	135
Tabel 5.21	Kamus data pemeriksaan air bersih	136
Tabel 5.22	Kamus data sanitasi makanan	136
Tabel 5.23	Kamus data vektor lalat	136
Tabel 5.24	Kamus data sanitasi barak	137
Tabel 5.25	Kamus data pemeriksaan akhir debarkasi	137
Tabel 5.26	Data simulasi untuk uji coba	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik trend Jumlah JCH Risiko Tinggi Tahun 2009 – 2014	3
Gambar 1.2	Distribusi 10 besar jenis risiko tinggi jemaah haji embarkasi Surabaya tahun 2014	3
Gambar 2.1	Konsep koordinasi, Jejaring Kerja, dan Kemitraan Surveilans Kesehatan	22
Gambar 3.1	Kerangka Konsep Pengembangan Basis Data Surveilans Kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya	45
Gambar 4.1	Kerangka Operasional	51
Gambar 5.1	Struktur Organisasi KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015	70
Gambar 5.2	Diagram jumlah pegawai KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015 berdasarkan jenis kelamin	71
Gambar 5.3	Distribusi jumlah pegawai KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015 berdasarkan jenis kelamin dan bidang/wilayah kerja	72
Gambar 5.4	Diagram jumlah pegawai KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015 berdasarkan pendidikan	72
Gambar 5.5	Struktur Penyelenggaraan Kesehatan Haji di Embarkasi	76
Gambar 5.6	Grafik distribusi jumlah JCH risiko tinggi berdasarkan jenis kelamin Tahun 2009 – 2014	77
Gambar 5.7	Grafik jumlah risiko tinggi berdasarkan kelompok umur di Embarkasi Surabaya Tahun 2014	78
Gambar 5.8	Diagram konteks sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	94
Gambar 5.9	DFD Level 1 sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	96
Gambar 5.10	DFD Level 2 unit pemeriksaan akhir pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	98
Gambar 5.11	DFD Level 2 unit poliklinik pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	100
Gambar 5.12	DFD Level 2 unit pengendalian risiko lingkungan pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	101
Gambar 5.13	DFD Level 2 unit surveilans epidemiologi pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya	103
Gambar 5.14	Keterhubungan antar tabel	113
Gambar 5.15	Tampilan menu utama	116
Gambar 5.16	Tampilan menu entri pemeriksaan akhir embarkasi	117
Gambar 5.17	Tampilan menu entri pemeriksaan WUS dan hamil	118
Gambar 5.18	Tampilan menu entri kunjungan poliklinik	119
Gambar 5.19	Tampilan menu entri jemaah wafat	120

Gambar 5.20	Tampilan menu entri vaksinasi meningitis	120
Gambar 5.21	Tampilan menu entri penerbitan BKJH di embarkasi	121
Gambar 5.22	Tampilan menu entri observasi poliklinik	122
Gambar 5.23	Tampilan menu entri jamaah tunda berangkat	123
Gambar 5.24	Tampilan menu entri jamaah tolak berangkat	124
Gambar 5.25	Tampilan menu entri rujukan ke rumah sakit	125
Gambar 5.26	Tampilan menu entri pemeriksaan laboratorium	126
Gambar 5.27	Tampilan menu entri pemeriksaan air bersih	127
Gambar 5.28	Tampilan menu entri sanitasi makanan	128
Gambar 5.29	Tampilan menu entri vektor lalat	129
Gambar 5.30	Tampilan menu entri pemeriksaan sanitasi barak	130
Gambar 5.31	Tampilan menu entri pemeriksaan akhir debarkasi	131
Gambar 5.32	Tampilan output jumlah jamaah berdasarkan jenis kelamin	140
Gambar 5.33	Tampilan output jamaah risiko tinggi	140
Gambar 5.34	Tampilan output kunjungan poliklinik	141
Gambar 5.35	Tampilan output jumlah jamaah rujuk ke rumah sakit	141

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Permohonan Menjadi Subyek Penelitian	172
Lampiran 2	Penjelasan Sebelum Persetujuan Bagi Kepala Bidang	173
Lampiran 3	Penjelasan Sebelum Persetujuan Bagi Kepala Seksi	175
Lampiran 4	Penjelasan Sebelum Persetujuan Bagi Tim Unit Embarkasi	177
Lampiran 5	Pernyataan Persetujuan Penelitian	179
Lampiran 6	Pedoman Wawancara Untuk Kepala Bidang	180
Lampiran 7	Pedoman Wawancara Untuk Kepala Seksi	182
Lampiran 8	Pedoman Wawancara Untuk Kepala Pelaksana	184
Lampiran 9	Kuesioner Uji Coba Basis Data	187
Lampiran 10	Buku Panduan Penggunaan Basis Data Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di KKP Kelas I Surabaya	189
Lampiran 11	Ijin Pengambilan Data Awal	207
Lampiran 12	Ijin Penelitian BAKESBANGPOL Propinsi Jawa Timur	208
Lampiran 13	Ijin Penelitian KKP Kelas I Surabaya	209
Lampiran 14	Sertifikat Laik Etik	210

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH**Daftar arti lambang**

&	= dan
≥	= lebih dari sama dengan
>	= lebih dari
≤	= kurang dari sama dengan
<	= kurang dari
%	= persen
°C	= derajat Celcius

Daftar singkatan

BKJH	= Buku Kesehatan Jamaah Haji
BPHI	= Balai Pengobatan Haji Indonesia
COD	= Cause of Death
Depkes	= Departemen Kesehatan
DFD	= Data Flow Diagram
ERD	= Entity Relationship Diagram
FGD	= Focus Group Discussion
ICD-X	= International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem-X
Kanwil	= Kantor Wilayah
Kemenag	= Kementerian Agama
Kemkes	= Kementerian Kesehatan
KLB	= Kejadian Luar Biasa
Kloter	= Kelompok Terbang
KKP	= Kantor Kesehatan Pelabuhan
KRS	+ Keluar Rumah Sakit
MRS	= Masuk Rumah Sakit
PHEIC	= Public Health Emergency of International Concern
PPIH	= Panitia Penyelenggara Ibadah Haji
Praman	= Pra Manifest
RS	= Rumah sakit
RSAS	= Rumah Sakit Arab Saudi
SIKNAS	= Sistem Informasi Kesehatan Nasional
SISKOHAT	= Sistem Komputerisasi Haji Terpadu
SISKOHATKES	= Sistem Komputerisasi Haji Terpadu Kesehatan
SKD	= Sistem Kewaspadaan Dini
SSEK	= Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan
WAS	= Waktu Arab Saudi
WHO	= World Health Organization
WIB	= Waktu Indonesia Barat
WUS	= Wanita Usia Subur

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan (SSEK) merupakan sub sistem dari Sistem Informasi Kesehatan Nasional (SIKNAS) dan mempunyai fungsi strategis dalam intelegen penyakit dan masalah kesehatan untuk penyediaan data dan informasi epidemiologi dengan melakukan manajemen data berbasis fakta yang cepat, tepat dan akurat (Depkes, 2003).

Berdasarkan Permenkes No. 45 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan surveilans kesehatan, Surveilans kesehatan adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang kejadian penyakit atau masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan secara efektif dan efisien. Salah satu surveilans yang dilakukan oleh pemerintah adalah Surveilans kesehatan haji yang merupakan kegiatan pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan dalam suatu siklus musim haji, meliputi pengumpulan data-data tentang kejadian yang berhubungan dengan status kesehatan Jemaah haji baik di Indonesia maupun di Arab Saudi, yang diikuti dengan kegiatan pengolahan data serta penafsiran dan penyebarluasan hasil analisis

tepat waktu kepada stakeholder untuk pencegahan dan pengendalian (Depkes, 2009).

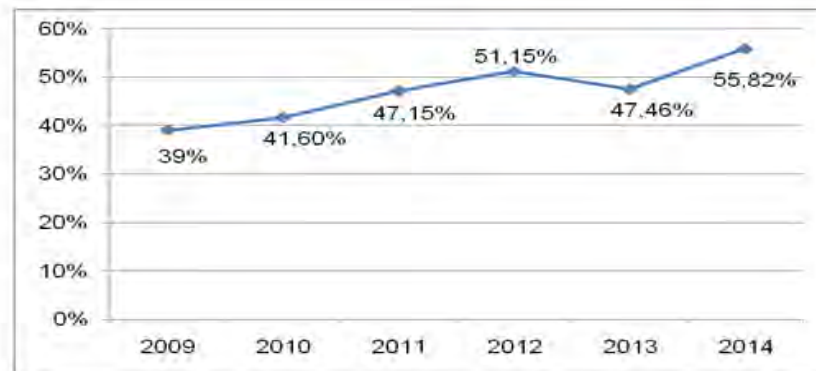
Penyelenggaraan kesehatan haji adalah rangkaian kegiatan pelayanan kesehatan haji meliputi pemeriksaan kesehatan, bimbingan dan penyuluhan kesehatan haji, pelayanan kesehatan, imunisasi, surveilans, SKD dan respon KLB, penanggulangan KLB dan musibah massal, kesehatan lingkungan dan manajemen penyelenggaraan kesehatan haji (Kemenkes, 2010). Tujuan penyelenggaraan kesehatan haji adalah :

1. Meningkatkan kondisi kesehatan jemaah haji sebelum keberangkatan
2. Menjaga agar jemaah haji dalam kondisi sehat selama menunaikan ibadah haji sampai tiba kembali di tanah air.
3. Mencegah terjadinya transmisi penyakit menular yang mungkin terbawa keluar atau terbawa masuk oleh jemaah haji

Dalam pelaksanaan surveilans kesehatan haji, permasalahan kesehatan yang menonjol adalah jemaah dengan risiko tinggi, hal ini menjadi perhatian utama bagi banyak pihak, penyelenggara ibadah haji khususnya bidang kesehatan selalu mengupayakan pemantauan serta penanganan terhadap Jemaah risiko tinggi tersebut.

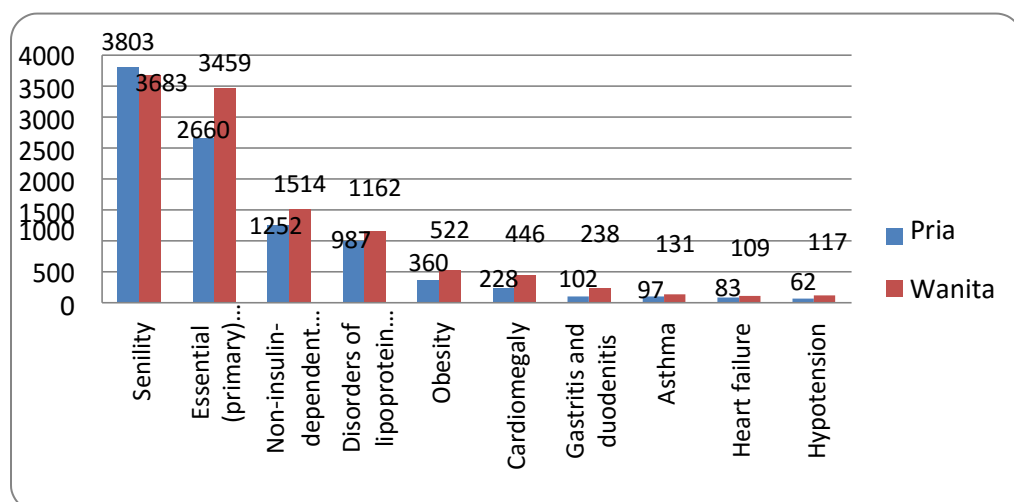
Berdasarkan laporan pelaksanaan kegiatan haji Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya dari tahun 2009 sampai dengan 2014, jumlah Jemaah haji dengan risiko tinggi berkisar pada angka 39 % – 55.82 %. Pada tahun 2014 jumlah jemaah haji risiko tinggi sebanyak 15.694 orang dengan

persentase 55.82%. Trend persentase jemaah haji risiko tinggi tahun 2009-2014 dapat diamati pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik trend jumlah JCH risiko tinggi tahun 2009 – 2014
Sumber : Laporan tahunan KKP Kelas I Surabaya Tahun 2014

Pada tahun 2014 jumlah 10 besar jenis risiko tinggi pada jemaah haji embarkasi Surabaya adalah usia lanjut, penyakit hipertensi, *non insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM)*, *disorder of lipoprotein* dan *hiperlipidemia*, obesitas, *gastritis*, Asma, *cardiomegaly*, jantung dan hipotensi, seperti yang terlihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 1.2 Distribusi 10 besar jenis risiko tinggi jemaah haji embarkasi Surabaya tahun 2014
Sumber : Laporan tahunan KKP Kelas I Surabaya Tahun 2014

Jamaah haji dengan risiko tinggi tersebut menjadi perhatian khusus pada pelaksanaan kegiatan kesehatan haji, salah satunya pada kegiatan surveilans kesehatan haji untuk dapat mewujudkan jamaah haji yang sehat dan mandiri serta terbebasnya masyarakat Indonesia/ Internasional dari transmisi penyakit yang berpotensi menimbulkan *PHEIC (Re Emerging Disease & New Emerging Disease)*.

Berdasarkan tingginya jumlah Jemaah haji risiko tinggi dari tahun 2009 sampai dengan 2014 yang mencapai angka 39 % – 55.82 %, maka untuk menghasilkan informasi epidemiologi haji, masalah kecepatan, ketepatan (validitas) dan kelengkapan data kesehatan haji merupakan hal penting. Informasi ini digunakan dalam rangka penanggulangan berbagai masalah kesehatan haji. Beberapa masalah data yang sering terjadi adalah adanya duplikasi pada pencatatan yang dilakukan, munculnya persepsi yang tidak sama dan multi interpretasi terhadap data yang ada, ketidak seragaman dalam menegakkan diagnosis, analisis surveilans yang sederhana yang terkadang belum memenuhi kebutuhan pengambil kebijakan.

Informasi yang cepat, tepat dan lengkap dapat diwujudkan dengan pemanfaatan sistem informasi kesehatan yang baik, sistem informasi kesehatan adalah suatu sistem yang menyediakan dukungan informasi bagi proses pengambilan keputusan di setiap jenjang administrasi kesehatan, baik di tingkat unit pelaksana upaya kesehatan, tingkat kabupaten/ kota, tingkat propinsi maupun tingkat pusat. Sebagaimana sistem pada umumnya, sistem informasi kesehatan juga mempunyai komponen-komponen sub sistem yang

saling berkaitan. Sistem informasi harus memiliki kompetitif seperti singkatnya prosedur, kecepatan respon, kemudahan transaksi dan kemudahan untuk diperbarui baik prosedur, data maupun model penyajiannya. Dalam sistem informasi kesehatan terdapat rangkaian antara data, informasi, keputusan, tindakan dan tujuan. Data yang diperoleh diolah menjadi informasi yang dibutuhkan dalam membuat keputusan, yang berwujud tindakan dalam pencapaian tujuan (Depkes, 2003).

Surveilans Kesehatan yang mengandalkan kecepatan, ketepatan dan kualitas data dan informasi perlu menyesuaikan dengan kemajuan teknologi informasi. Namun demikian prinsip epidemiologi dalam Surveilans Kesehatan tidak boleh ditinggalkan (Kemenkes 2014).

1.2 Kajian Masalah

Berdasarkan data yang didapatkan dari kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya bahwa jumlah Jemaah haji dengan risiko tinggi dari tahun 2009-2014 berkisar pada angka 39 % – 55.82 %. Pada tahun 2014 jumlah jemaah haji risiko tinggi sebanyak 15.694 orang dengan persentase 55.82%, hal ini dimungkinkan oleh karena kebijakan pemerintah yang memprioritaskan keberangkatan jemaah lansia.

Masalah kecepatan, ketepatan (validitas) dan kelengkapan data kesehatan haji merupakan hal penting. Informasi ini digunakan dalam rangka

mendukung pelaksanaan surveilans kesehatan haji embarkasi serta penanggulangan berbagai masalah kesehatan haji.

Berdasarkan hasil evaluasi sistem surveilans yang dilakukan pencatatan dan pelaporan kegiatan pelayanan kesehatan Jemaah haji di embarkasi Surabaya oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft excel, hal ini menyebabkan terjadinya duplikasi data, perbedaan cara kerja antar petugas, perbedaan dalam koding risiko tinggi dan kesulitan dalam melakukan analisis, hal tersebut yang menyebabkan belum terpenuhinya kebutuhan informasi untuk pengambil kebijakan dalam rangka pelayanan kesehatan haji.

Berdasarkan hasil rekapitulasi prioritas masalah yang sudah tersusun (tabel 1.1), maka prioritas masalah yang dipilih untuk direncanakan penyelesaian masalahnya adalah pada tahapan proses yaitu pengolahan data masih secara manual sehingga ada perbedaan cara kerja antar petugas, meskipun dari hasil penilaian prioritas masalah mempunyai nilai tidak lebih besar dari permasalahan pada tahapan input hal ini yang paling mungkin dilakukan penyelesaian masalah terlebih dahulu. Pada tahapan input dan output rata rata penyelesaian permasalahan harus melibatkan unit organisasi yang lebih tinggi serta lintas sektor lainnya, sedangkan permasalahan pada tahapan proses dapat segera dilaksanakan secara intern oleh KKP Kelas I Surabaya.

Penentuan prioritas masalah dilakukan dengan metode *USG* (*Urgency, Seriousness, Growth*), metode *USG* merupakan salah satu cara

yang digunakan untuk menetapkan urutan prioritas masalah dengan menggunakan teknik skoring 1-5 dan dengan mempertimbangkan 3 komponen yaitu : *Urgency*, *Seriousness*, dan *Growth*.

Tabel 1.1 Rekapitulasi Skor U, S, G Kuesioner Penentuan Prioritas Masalah Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di KKP Kelas I Surabaya

No	MASALAH	U	S	G	UxSxG	Ranking
1	INPUT					
	a. SOP SE Kesehatan Haji Embarkasi belum seragam secara nasional	5	5	4	100	1
	b. Data risti ada yang tidak valid /tidak sesuai dengan kondisi jamaah	5	4	4	80	2
	c. Klasifikasi risti oleh dokter tidak seragam : misal hiperkolesterol ada yg menyebut risti ada yg tidak	4	4	4	64	3
	d. Aplikasi SSKOHATKES dengan SSKOHAT belum ada link sehingga masih ada selisih jumlah jamaah.	4	4	4	64	4
2	PROSES					
	a. Koding risti antara SSKOHATKES dengan pemeriksaan jamaah sering tidak sama karena keterbatasan SSKOHATKES	4	4	4	64	1
	b. Pengolahan data masih secara manual sehingga ada perbedaan cara kerja antar petugas	4	4	3	48	2
	c. Analisis harian belum dibuat yang dibuat hanya berupa laporan data	3	3	3	27	3
3	OUTPUT					
	a. Terjadi perbedaan data dengan Kemenag (jumlah jamaah, jumlah jamaah tunda, jumlah jamaah batal)	4	5	4	80	1
	b. Terjadi perbedaan data dengan SSKOHATKES (jumlah risti, jumlah jamaah mutasi, jumlah jamaah rujuk), hal ini terjadi karena petugas SE dengan SSKOHATKES berbeda	4	4	4	64	2

Keterangan :

U : Urgency

S : Seriousness

G : Growth

Data yang baik akan menghasilkan informasi yang baik pula. Jumlah Jemaah haji risiko tinggi embarkasi Surabaya menjadi perhatian penting dalam rangka pelayanan kesehatan haji, untuk mendapatkan data yang berkualitas maka diperlukan pengelolaan basis data yang baik sehingga dalam pelaksanaan surveilans kesehatan haji embarkasi Surabaya kebutuhan akan pengembangan basis data mejadi hal yang harus segera dilakukan.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan kajian masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : “Bagaimana bentuk basis data untuk surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya yang mampu memenuhi kebutuhan informasi surveilans kesehatan haji embarkasi yang cepat, tepat, relevan dan akurat?”

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Mengembangkan basis data untuk surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi input, proses, output yang dibutuhkan dalam basis data untuk surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

- b. Mengidentifikasi kebutuhan dan hambatan dalam rangka pengembangan basis data surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.
- c. Membuat desain basis data untuk surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, yang meliputi penentuan variabel, normalisasi, membuat struktur basis data dan menyusun kamus.
- d. Melakukan uji coba dan evaluasi, selanjutnya melakukan perbaikan sampai dengan mendapatkan basis data yang baik.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Kegiatan penelitian ini akan menambah wawasan dan pengalaman dalam kegiatan pengembangan basis data di bidang kesehatan khususnya pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi.

1.5.2 Bagi Pendidikan

Sebagai tambahan perbendaharaan ilmu yang memungkinkan untuk dapat dikembangkan lebih lanjut.

1.5.3 Bagi Institusi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Basis data ini dapat dijadikan bahan dalam manajemen data surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, dengan beberapa kelebihan antara lain : data

terkumpul secara sistematis, cepat dan akurat. Data yang terkumpul dapat tersimpan dengan baik, sehingga mudah untuk dilakukan pemanggilan kembali, serta ketersediaan data yang lengkap dan berkualitas untuk memudahkan dalam membuat kesimpulan berupa informasi yang tepat, yang selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan dan membuat kebijakan yang tepat dalam rangka pelaksanaan kesehatan haji embarkasi.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Pengembangan basis data ini dilaksanakan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya sebagai unit analisis yang merupakan pelaksana surveilans kesehatan haji embarkasi, dengan mengacu pada data dan informasi yang ada di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Surveilans Epidemiologi

2.1.1 Definisi Surveilans Epidemiologi

Menurut WHO, surveilans adalah proses pengumpulan, pengolahan, analisis dan interpretasi data secara sistematis dan terus menerus serta penyebaran informasi kepada unit yang membutuhkan untuk dapat mengambil tindakan. Sedangkan epidemiologi merupakan suatu cabang ilmu kesehatan untuk menganalisis sifat dan penyebaran berbagai masalah kesehatan dalam suatu penduduk tertentu serta mempelajari sebab timbulnya masalah dan gangguan kesehatan tersebut untuk tujuan pencegahan maupun penanggulangannya (Noor, 2008).

Berdasarkan Permenkes No 45 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan surveilans kesehatan, Surveilans kesehatan adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang kejadian penyakit atau masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan secara efektif dan efisien.

Penyelenggaraan surveilans kesehatan merupakan prasyarat program kesehatan dan bertujuan untuk :

- 1) Tersedianya informasi tentang situasi, kecenderungan penyakit, dan faktor risikonya serta masalah kesehatan masyarakat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya sebagai bahan pengambilan keputusan;
- 2) Terselenggaranya kewaspadaan dini terhadap kemungkinan terjadinya KLB/Wabah dan dampaknya;
- 3) Terselenggaranya investigasi dan penanggulangan KLB/Wabah; dan
- 4) Dasar penyampaian informasi kesehatan kepada para pihak yang berkepentingan sesuai dengan pertimbangan kesehatan.

Fungsi surveilans antara lain untuk mengidentifikasi masalah masalah kesehatan dan mengidentifikasi faktor resiko dan faktor determinan dari masalah tersebut. Dengan demikian dapat memberikan masukan dalam mengatasi masalah kesehatan yang ada secara efektif dan efisien.

Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan dilakukan melalui pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, dan diseminasi sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan untuk menghasilkan informasi yang objektif, terukur, dapat diperbandingkan antar waktu, antar wilayah, dan antar kelompok masyarakat sebagai bahan pengambilan keputusan.

Informasi surveilans digunakan sebagai pedoman untuk pengambilan keputusan, meliputi:

- 1) Besaran masalah;
- 2) Faktor risiko;
- 3) Endemisitas;
- 4) Patogenitas, virulensi dan mutasi;
- 5) Status klb/wabah;
- 6) Kualitas pelayanan;
- 7) Kinerja program; dan/atau
- 8) Dampak program.

Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan harus mampu memberikan gambaran epidemiologi yang tepat berdasarkan dimensi waktu, tempat dan orang (Kemenkes, 2014)

2.2 Tujuan, Manfaat, Sasaran, dan Prinsip Surveilans

2.2.1 Tujuan surveilans

Tujuan umum surveilans adalah diperolehnya informasi epidemiologi penyakit tertentu dan diterimanya informasi tersebut oleh unit terkait.

Sedangkan tujuan khususnya yaitu :

- 1) Terkumpulnya data kesakitan, data laboratorium dan data KLB, melalui puskesmas, rumah sakit dan laboratorium sebagai sumber data

- 2) Terdistribusinya data penyakit, data laboratorium dan data KLB kepada unit surveilans kabupaten/ kota, propinsi dan Ditjen PP-PL
- 3) Terlaksananya pengolahan dan penyajian data di semua tingkat unit surveilans.
- 4) Terdistribusinya hasil analisis dan rekomendasi kepada program terkait di semua tingkat.

(Depkes, 2003)

2.2.2 Manfaat Surveilans

- 1) Mengidentifikasi KLB, wabah, dan epidemi serta memastikan tindakan pengendalian yang efektif dan efisien untuk dilaksanakan
- 2) Memperkirakan kuantitas masalah kesehatan menurut waktu, orang, tempat dan menggambarkan riwayat alamiah penyakit
- 3) Memfasilitasi peneliti dan epidemiologis serta laboratorium dalam penelitian atau uji tertentu
- 4) Membantu menetapkan masalah kesehatan prioritas serta saran program pada tahap perencanaan program
- 5) Memantau pelaksanaan program pengendalian dengan membandingkan besarnya masalah sebelum dan sesudah dilakukan program
- 6) Mengidentifikasi kelompok resiko tinggi menurut umur, pekerjaan, tempat tinggal, lokasi masalah kesehatan sering terjadi dan variasi kejadian penyakit.

- 7) Mengetahui berbagai vektor penyakit, reservoir binatang serta perannya dalam dinamika penularan penyakit menular.

(Depkes, 2003)

2.2.3 Sasaran Sistem Surveilans

Beberapa penyakit menular dan penyakit tidak menular menurut :

- 1) Sumber data: puskesmas, rumah sakit, laboratorium, KLB dinas kesehatan kabupaten/ kota, puskesmas sentinel dan rumah sakit sentinel.
- 2) Variabel data: golongan umur dan jenis kelamin, rawat jalan, rawat inap dan kematian, total kunjungan, dan kelengkapan ketepatan laporan.

(Depkes, 2003)

2.2.4 Prinsip Surveilans

Prinsip kegiatan surveilans ada 4 hal sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan data penyakit dan faktor risiko
- 2) Pengolahan dan analisis data
- 3) Interpretasi, penyebarluasan informasi dan rekomendasi
- 4) Evaluasi terhadap program yang sudah dilakukan, dan memberikan umpan balik kepada pihak terkait sebagai bahan pertimbangan dan perbaikan untuk kelanjutan program.

(Depkes, 2003)

2.3 Jenis Surveilans Kesehatan

Berdasarkan Permenkes nomor 45 Tahun 2014, menurut sasaran penyelenggaraan, surveilans kesehatan terdiri atas :

- 1) Surveilans penyakit menular
- 2) Surveilans penyakit tidak menular
- 3) Surveilans kesehatan lingkungan
- 4) Surveilans kesehatan matra
- 5) Surveilans masalah kesehatan lainnya.

2.3.1 Surveilans Penyakit Menular

Surveilans penyakit menular paling sedikit meliputi :

- 1) Surveilans penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi;
- 2) Surveilans penyakit demam berdarah;
- 3) Surveilans malaria;
- 4) Surveilans penyakit zoonosis;
- 5) Surveilans penyakit filariasis;
- 6) Surveilans penyakit tuberkulosis;
- 7) Surveilans penyakit diare;
- 8) Surveilans penyakit tifoid;
- 9) Surveilans penyakit kecacingan dan penyakit perut lainnya;
- 10) Surveilans penyakit kusta;
- 11) Surveilans penyakit frambusia;
- 12) Surveilans penyakit HIV/AIDS;
- 13) Surveilans hepatitis;
- 14) Surveilans penyakit menular seksual; dan

15) Surveilans penyakit pneumonia, termasuk penyakit infeksi saluran pernafasan akut berat (*severe acute respiratory infection*).

2.3.2 Surveilans penyakit tidak menular

Surveilans penyakit tidak menular paling sedikit meliputi :

- 1) Surveilans penyakit jantung dan pembuluh darah;
- 2) Surveilans diabetes melitus dan penyakit metabolik;
- 3) Surveilans penyakit kanker;
- 4) Surveilans penyakit kronis dan degeneratif;
- 5) Surveilans gangguan mental; dan
- 6) Surveilans gangguan akibat kecelakaan dan tindak kekerasan.

2.3.3 Surveilans kesehatan lingkungan

Surveilans kesehatan lingkungan paling sedikit meliputi :

- 1) Surveilans sarana air bersih;
- 2) Surveilans tempat-tempat umum;
- 3) Surveilans pemukiman dan lingkungan perumahan;
- 4) Surveilans limbah industri, rumah sakit dan kegiatan lainnya;
- 5) Surveilans vektor dan binatang pembawa penyakit;
- 6) Surveilans kesehatan dan keselamatan kerja; dan
- 7) Surveilans infeksi yang berhubungan dengan Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

2.3.4 Surveilans kesehatan matra

- 1) Surveilans kesehatan haji;
- 2) Surveilans bencana dan masalah sosial; dan
- 3) Surveilans kesehatan matra laut dan udara.

2.3.5 Surveilans masalah kesehatan lainnya

- 1) Surveilans kesehatan dalam rangka kekarantinaan;
- 2) Surveilans gizi dan Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi (SKPG);
- 3) Surveilans gizi mikro kurang yodium, anemia gizi besi, kekurangan vitamin A;
- 4) Surveilans gizi lebih;
- 5) Surveilans kesehatan ibu dan anak termasuk reproduksi;
- 6) Surveilans kesehatan lanjut usia;
- 7) Surveilans penyalahgunaan obat, narkotika, psikotropika, zat adiktif dan bahan berbahaya;
- 8) Surveilans penggunaan obat, obat tradisional, kosmetika, alat kesehatan, serta perbekalan kesehatan rumah tangga; dan
- 9) Surveilans kualitas makanan dan bahan tambahan makanan.

2.4 Surveilans Epidemiologi Sebagai Sistem

Sistem Surveilans Epidemiologi menurut Kepmenkes No.1116/Menkes/SK/VIII/2003 merupakan tatanan prosedur penyelenggaraan surveilans epidemiologi yang terintegrasi antara unit-unit penyelenggara surveilans dengan laboratorium, sumber-sumber data, pusat penelitian, pusat kajian dan penyelenggara program kesehatan, meliputi tata hubungan surveilans epidemiologi antar wilayah kabupaten/kota, propinsi dan pusat.

Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan merupakan subsistem dari SIKNAS (Sistem Informasi Kesehatan Nasional), yang mempunyai fungsi

strategis sebagai intelijen penyakit dan masalah-masalah kesehatan yang mampu berkontribusi dalam penyediaan data dan informasi epidemiologi untuk mewujudkan Indonesia Sehat dalam rangka ketahanan nasional. Agar penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan berhasil guna dan berdaya guna diperlukan hubungan antara sistem dan sub sistem serta komponen yang ada (Depkes, 2003).

2.5 Kegiatan Surveilans Kesehatan

Berdasarkan Permenkes No 45 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan surveilans kesehatan, kegiatan surveilans kesehatan meliputi :

2.5.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara aktif dan pasif. Jenis data Surveilans Kesehatan dapat berupa data kesakitan, kematian, dan faktor risiko. Pengumpulan data dapat diperoleh dari berbagai sumber antara lain individu, Fasilitas Pelayanan Kesehatan, unit statistik dan demografi, dan sebagainya.

Metode pengumpulan data dapat dilakukan melalui wawancara, pengamatan, pengukuran, dan pemeriksaan terhadap sasaran. Dalam melaksanakan kegiatan pengumpulan data, diperlukan instrumen sebagai alat bantu. Instrumen dibuat sesuai dengan tujuan surveilans yang akan dilakukan dan memuat semua variabel data yang diperlukan. (Kemenkes, 2014)

2.5.2 Pengolahan data

Sebelum data diolah dilakukan pembersihan koreksi dan cek ulang, selanjutnya data diolah dengan cara perekaman data, validasi, pengkodean, alih bentuk (*transform*) dan pengelompokan berdasarkan variabel tempat, waktu, dan orang.

Hasil pengolahan dapat berbentuk tabel, grafik, dan peta menurut variabel golongan umur, jenis kelamin, tempat dan waktu, atau berdasarkan faktor risiko tertentu. Setiap variabel tersebut disajikan dalam bentuk ukuran epidemiologi yang tepat (rate, rasio dan proporsi).

Pengolahan data yang baik akan memberikan informasi spesifik suatu penyakit dan atau masalah kesehatan. Selanjutnya adalah penyajian hasil olahan data dalam bentuk yang informatif, dan menarik. Hal ini akan membantu pengguna data untuk memahami keadaan yang disajikan. (Kemenkes, 2014)

2.5.3 Analisis data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode epidemiologi deskriptif dan/atau analitik untuk menghasilkan informasi yang sesuai dengan tujuan surveilans yang ditetapkan.

Analisis dengan metode epidemiologi deskriptif dilakukan untuk mendapat gambaran tentang distribusi penyakit atau masalah kesehatan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya menurut waktu, tempat dan orang. Sedangkan analisis dengan metode epidemiologi analitik dilakukan untuk mengetahui hubungan antar variable yang

dapat mempengaruhi peningkatan kejadian kesakitan atau masalah kesehatan. Untuk mempermudah melakukan analisis dengan metode epidemiologi analitik dapat menggunakan alat bantu statistik.

Hasil analisis akan memberikan arah dalam menentukan besaran masalah, kecenderungan suatu keadaan, sebab akibat suatu kejadian, dan penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan hasil analisis harus didukung dengan teori dan kajian ilmiah yang sudah ada. (Kemenkes, 2014)

2.5.4 Diseminasi informasi.

Diseminasi informasi dapat disampaikan dalam bentuk buletin, surat edaran, laporan berkala, forum pertemuan, termasuk publikasi ilmiah. Diseminasi informasi dilakukan dengan memanfaatkan sarana teknologi informasi yang mudah diakses.

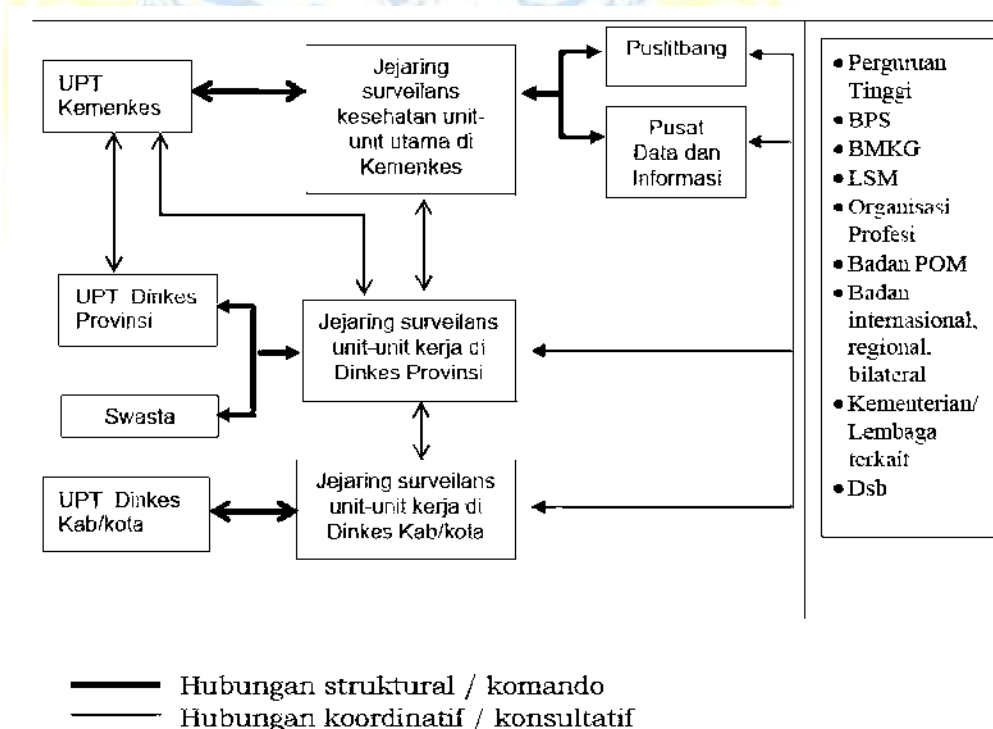
Diseminasi informasi dapat juga dilakukan apabila petugas surveilans secara aktif terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi program kesehatan, dengan menyampaikan hasil analisis. (Kemenkes, 2014)

2.6 Alur Sistem Surveilans Epidemiologi

Secara skematis dapat digambarkan jejaring kerja Surveilans Kesehatan diantara unit-unit utama di Kementerian Kesehatan dan Unit Pelaksana Teknis Pusat (UPT Kemenkes), pusat penelitian dan pengembangan (Puslitbang) dan pusat data dan informasi, diantara unit kerja Dinas Kesehatan Provinsi (lembaga pemerintah di Provinsi yang bertanggungjawab dalam

bidang kesehatan) dan UPT Dinas Kesehatan Provinsi, dan diantara unit-unit kerja Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota (lembaga pemerintah di Kabupaten/Kota yang bertanggungjawab dalam bidang kesehatan) dan UPT Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Jejaring Surveilans Kesehatan juga terdapat antara Pusat, Provinsi dan Kabupaten/Kota serta mitra nasional dan internasional. (Kemenkes, 2014)

Konsep koordinasi, Jejaring Kerja, dan Kemitraan Surveilans Kesehatan dapat digambarkan dalam bagan berikut :



Gambar 2.1 Konsep koordinasi, Jejaring Kerja, dan Kemitraan Surveilans Kesehatan

Sumber : Permenkes Nomor 45 Tahun 2014

Bagan tersebut diatas terbagi dalam 2 bagian jejaring kerja. Pertama adalah proses jejaring internal surveilans kesehatan, dimana proses kegiatan unit kerja ini merupakan data dan informasi pokok dan utama.

Unit kerja ini melakukan Surveilans Kesehatan untuk kepentingan organisasinya. Kedua adalah dukungan dari proses eksternal jejaring Surveilans Kesehatan dimana data dan informasi merupakan pendukung atas proses di jejaring pertama atau dapat dikatakan instansi sektoral.

Jejaring surveilans ditingkat pusat merupakan penggambaran situasi nasional, deskripsi keadaan kawasan antar Negara dan wilayah, antar provinsi maupun antar kabupaten namun dipotret dalam skala nasional. Interkoneksi dengan jejaring di provinsi, dan jejaring kabupaten kota, sesuai dengan konsep dan tujuan program kesehatan. (Kemenkes, 2014)

2.7 Surveilans Kesehatan Haji

Sesuai dengan UU Nomor 13 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji, pengertian penyelenggaraan kesehatan haji adalah rangkaian kegiatan pelayanan kesehatan haji meliputi pemeriksaan kesehatan, bimbingan dan penyuluhan kesehatan haji, pelayanan kesehatan, imunisasi, surveilans, SKD dan respon KLB, penanggulangan KLB dan musibah massal, kesehatan lingkungan dan manajemen penyelenggaraan kesehatan haji.

2.7.1 Tujuan surveilans kesehatan haji

1) Tujuan umum

Tersedianya data dan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi program kesehatan haji dalam mewujudkan kemandirian Jemaah haji pada bidang kesehatan.

2) Tujuan khusus

- a. Terkumpulnya data individual Jemaah haji Indonesia meliputi data demografi, status kesehatan, data kesakitan, dan kematian di Indonesia.
- b. Terkumpulnya data kesakitan, kematian dan data lingkungan di kloter.
- c. Terkumpulnya data kesakitan dan kematian di sector dan BPHI.
- d. Terlaksananya pengolahan dan penyajian data epidemiologi kesehatan haji dalam bentuk table, grafik, peta dan analisis epidemiologi lanjut menurut variabilitas data (di semua lini).
- e. Terdeseminasinya hasil pengolahan dan penyajian data epidemiologi beserta hasil analisis epidemiologi lanjut dan rekomendasi kepada program terkait diberbagai jenjang birokrasi, pusat riset/kajian serta sektor terkait lainnya.

(Depkes, 2009)

2.7.2 Alur kegiatan surveilans kesehatan haji

Berdasarkan atas konsep surveilans, alur kegiatan surveilans kesehatan haji pada prinsipnya mengikuti siklus tidak terputus sepanjang tahun, berbagai definisi, perubahan terhadap *risk factor* dan *risk groups* akan terus dilakukan penyesuaian mengikuti perkembangan, begitu pula teknik analisis dan cara diseminasi akan selalu diperbarui mengikuti teknologi terkini.

1) Pengumpulan data

Awal dari kegiatan surveilans kesehatan haji adalah melakukan pengumpulan data tentang masalah yang berhubungan dengan kesehatan, secara garis besar data yang harus dikumpulkan meliputi :

a. Data rutin : adalah data yang secara berkala dikumpulkan untuk kepentingan deteksi masalah kesehatan dan laporan eksekutif untuk kepentingan penanggulangan masalah kesehatan haji, yang terdiri dari ;

a) Data dasar (*baseline data*) : merupakan set data karakteristik individu Jemaah haji berdasarkan data SISKOHAT Depag terdiri dari : nama, nomor porsi, nomor paspor, umur/tanggal lahir, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, pendidikan, pekerjaan, asal propinsi, asal kabupaten, golongan darah, data risiko tinggi berdasarkan hasil pemeriksaan terakhir di embarkasi, nomor kloter, embarkasi, tanggal berangkat, nomor maktab, nomor pondokan.

b) Data harian : data yang dikumpulkan dan dilaporkan per hari di setiap tingkat administratif. Data harian yang dikumpulkan meliputi :

(1) Embarkasi : data risiko tinggi berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan di puskesmas/rumah sakit di kabupaten/kota, data kumulatif jumlah pemeriksaan

kesehatan di embarkasi, data waktu dan jumlah Jemaah saat pemberangkatan dan pemulangan, data rawat jalan, rawat inap dan Jemaah wafat di embarkasi/debarkasi haji berdasarkan propinsi dan kabupaten/kota.

- (2) Kloter : Data kunjungan rawat jalan berdasarkan jenis penyakit, bila ada jemaah di kloter meninggal dunia dilakukan pengisian verbal otopsi dan penentuan CoD oleh dokter kloter.
- (3) Sektor : Jumlah populasi *at risk*, kondisi faktor risiko tingkat kloter, proporsi penyakit rawat jalan di kloter berdasarkan kunjungan harian, data individu Jemaah rawat jalan dan rawat inap di sektor.
- (4) Daker : Laporan harian pelayanan kesehatan kantor daerah kerja, terdiri dari ringkasan eksekutif sesuai standar disertai lampiran jumlah Jemaah haji (populasi *at risk*) jumlah kunjungan rawat jalan sektor, data individu Jemaah haji meninggal dan verifikasi verbal otopsi.
- (5) PPIH Bidang Kesehatan Arab Saudi : Laporan harian penyelenggaraan kesehatan haji Arab Saudi.
- (6) Sekretariat Tim Penyelenggaraan Kesehatan Haji Depkes : Laporan harian penyelenggaraan kesehatan haji.

- b. Data tidak rutin : Data yang dikumpulkan untuk kepentingan penanggulangan cepat dan audit terhadap masalah kesehatan diberbagai level. Data tidak rutin terdiri dari data laporan kasus dan KLB sesuai standar pelaporan penanggulangan kasus dan KLB pada Jemaah haji Indonesia, data kematian dan pengisian form verbal otopsi, data kehamilan dan kelahiran, data Jemaah yang harus divaksinasi ulang, data Jemaah yang harus diganti lembar K3JH-nya dan lain lain.
- c. Data Faktor Risiko dan Lingkungan : Data proporsi Jemaah berisiko dan kondisi lingkungan yang dikumpulkan 1 kali saja oleh petugas kloter diberbagai etape perjalanan haji dan petugas sansur di wilayah kerjanya masing-masing. Data yang dikumpulkan meliputi proporsi usila di kloter, proporsi Jemaah dengan penyakit kronik tertentu (Hipertensi, DM, PJK, MCI, Asma, PPOK, Obesitas/kahexia, CRF, Kanker, Hepatitis Kronik), data jarak pondokan, dan lain lain.
- d. Data Kajian Epidemiologi : Data yang dikumpulkan secara sistematis dengan melalui metode tertentu untuk kepentingan evaluasi dan penentuan kebijakan kesehatan haji.

2) Waktu pengumpulan data

Pengumpulan data surveilans kesehatan haji bersifat zero reporting (dilaporkan meskipun tidak ada kasus), segera, harian dan mingguan.

Beberapa data faktor risiko dan penyakit yang potensial menyebabkan terjadinya KLB membutuhkan waktu pelaporan yang cepat dan tepat, Meningitis adalah contoh kasus yang membutuhkan informasi yang cepat dan tepat karena memerlukan tindakan cepat untuk mengatasi penyebaran dan penanggulangannya.

Waktu pengumpulan data ditentukan sebagai berikut :

a. Data rutin.

a) Data dasar (baseline data) : dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam sistem komputerisasi 1 kali setiap tahun pada bulan Jumadil Akhir dan di update secara berkala sampai dimulainya operasional penyelenggaraan haji.

b) Data harian :

(1) Embarkasi : Dikumpulkan sejak Jemaah haji masuk ke asrama haji, dientri segera setelah dikumpulkan, dianalisis dan dilaporkan setiap hari pada jam 21.00 WIB.

(2) Kloter : Dikumpulkan setiap hari dan dilaporkan setiap jam 18.00 WAS, dientri dan dianalisis oleh sansur sektor pada jam 19.00 WAS.

(3) Sektor : Data agregat dianalisis dan dilaporkan setiap jam 20.00 WAS.

(4) Daker : Data agregat dianalisis dan dilaporkan setiap jam 22.00 WAS.

(5) TUH : Data agregat dianalisis dan dilaporkan setiap jam 24.00 WAS.

- a. Data tidak rutin : Dilaporkan maksimal 24 jam sejak pertama KLB dan kematian terjadi.
- b. Data faktor risiko dan lingkungan : Dilaporkan maksimal 24 jam setelah berada di wilayah/lingkungan tertentu.
- c. Data kajian epidemiologi : Mengikuti time-schedule yang direncanakan.

Berikut definisi operasional beberapa data yang dikumpulkan berdasarkan waktu :

- a. Rawat jalan di embarkasi/debarkasi, kloter, sektor dan BPHI, adalah kunjungan jemaah untuk melakukan pengobatan pada petugas kesehatan di poliklinik embarkasi/debarkasi, kloter, sektor dan BPHI.
- b. Rawat inap di RS Rujukan embarkasi/debarkasi, kloter, sector, BPHI dan RSAS, adalah perawatan yang dilakukan pada Jemaah haji Indonesia sekurangnya 6 jam.
- c. Rujukan Jemaah haji adalah perawatan yang dilakukan pada Jemaah haji Indonesia sekurangnya 2 jam dan dirujuk ke sarana pelayanan kesehatan lain untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang lebih baik.
- d. KLB dan musibah massal adalah kondisi di luar situasi normal yang menimbulkan korban sakit ataupun meninggal dilaporkan selambatnya 24 jam dari kasus pertama.

2.7.3 Indikator penyelenggaraan kesehatan haji di embarkasi/debarkasi

Untuk mengukur keberhasilan penyelenggaraan kesehatan haji di embarkasi/debarkasi dan meningkatkan program, maka diperlukan indikator penyelenggaraan sebagai berikut :

- 1) Sanitasi asrama haji dan lingkungan yang baik.
- 2) Terkendalinya vektor penular penyakit.
- 3) Dokumen kesehatan Jemaah haji lengkap.
- 4) Jemaah haji risiko tinggi terpantau.
- 5) Tidak ada Jemaah haji wanita hamil <14 minggu dan >26 minggu yang diberangkatkan.
- 6) Pelayanan kesehatan 24 jam dan obat selalu tersedia.
- 7) Air bersih dan makanan cukup serta aman.
- 8) Deteksi dan laporan KLB <24 jam.
- 9) Tidak terjadi KLB dan keracunan makanan.
- 10) Laporan lengkap dan tepat waktu.

(Depkes, 2009)

2.8 Konsep Dasar Sistem

Kata sistem berasal dari bahasa Yunani “Sistema” yang artinya kesatuan. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystems*). Sebagai misal, sistem komputer dapat terdiri dari subsistem perangkat keras dan subsistem perangkat lunak. Menurut Jerry Fith Gerald (2010) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan,

berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.8.1 Pengertian sistem

Sistem dapat bersifat abstrak atau fisik, sistem yang bersifat abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsepsi-konsepsi yang saling ketergantungan. Sistem yang bersifat fisik adalah serangkaian unsur yang bekerja untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Gerrald dan Werren, 2008) .

Pengertian sistem dalam bahasa Indonesia adalah suatu rangkaian prosedur yang telah merupakan suatu kebulatan untuk melaksanakan suatu fungsi. Dalam ensiklopedi manajemen dijelaskan bahwa sistem adalah keseluruhan yang terdiri dari atas sejumlah variabel yang berintegrasi. Suatu sistem pada dasarnya adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu dengan yang lainnya dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan, kegiatan utama dari suatu organisasi. (Gerreld dan Werren, 2008)

2.8.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen – komponen (components), batas sistem (boundary), lingkungan luar sistem (environments), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolahan (process) dan sasaran (objectives) atau tujuan (goal) Karakteristik sistem secara umum adalah:

- 1) Sistem terdiri dari bagian-bagian yang terkecil yang disebut sub sistem.
- 2) Sistem menunjukkan adanya entropi artinya keadaan sistem yang tertutup atau tidak ada input dari luar.
- 3) Sistem mempunyai komponen-komponen yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya.
- 4) Semua sistem mempunyai input dan output.
- 5) Sistem mengubah input menjadi output.
- 6) Sistem mempunyai suatu diferensiasi yaitu tiap-tiap unit khusus menangani tugas yang kompleks atau rumit.
- 7) Sistem adalah mengejar sasaran dalam berbagai cara.
- 8) Sistem harus dipandang secara keseluruhan.
- 9) Sistem mengajukan akhir yang sama artinya keadaan terakhir yang dicapai dari jalur atau titik awal berlainan untuk mencapai tujuan (Fatta, 2007).

2.8.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

- 1) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer.

- 2) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
- 3) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagianbagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
- 4) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya (Jogiyanto, 2009).

2.9 Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan adalah suatu sistem yang menyediakan dukungan informasi bagi proses pengambilan keputusan di setiap jenjang administrasi kesehatan, baik di tingkat unit pelaksana kesehatan, di tingkat

kabupaten/kota, di tingkat propinsi, maupun di tingkat pusat. Sebagaimana system pada umumnya, system informasi kesehatan juga mempunyai komponen sub system yang saling berkaitan. (Siregar, 2002)

Sistem informasi kesehatan adalah tatanan yang dengan transformasi data menjadi informasi kesehatan yang dimanfaatkan oleh pengambil keputusan di bidang kesehatan.

Sistem informasi kesehatan harus mempunyai sifat yang kompetitif, cepat dalam merespon, mudah dalam pengoperasiannya dan mudah untuk dapat diperbarui serta dikembangkan. Sistem informasi kesehatan merupakan rangkaian antara data, informasi, tindakan dan tujuan. Data yang diperoleh diolah menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan dalam rangka pencapaian tujuan.

2.10 Basis Data

2.10.1 Definisi Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Basis data merupakan komponen yang penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi pemakainya. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut dengan sistem basis data (*database system*). Sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan

dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk aplikasi yang bermacam macam di dalam suatu organisasi (Jogiyanto, 2005).

Definisi umum basis data menurut McLeod adalah kumpulan dari seluruh data berbasis komputer sebuah perusahaan. Definisi basis data lebih sempit adalah kumpulan data yang berada di bawah kendali piranti lunak sistem manajemen basis data atau data perusahaan yang dikendalikan oleh sistem manajemen basis data. Tabel yang berisi baris kolom dapat disajikan dalam suatu *spreadsheet*. Kolom dalam *spreadsheet* mencerminkan *field data*, sedangkan judul kolom berisi nama *field data*. Baris dalam tabel menunjukkan nilai (*record*) dari *field* (McLeod, 2007).

2.10.2 Operasi dasar basis data

Operasi dasar basis data meliputi :

- 1) Pembuatan basis data baru (*create database*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
- 2) Penghapusan basis data (*drop database*), yang identik dengan perusakan lemari arsip (sekaligus beserta isinya, jika ada).
- 3) Pembuatan tabel baru ke suatu basis data (*create table*), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang ada.
- 4) Penghapusan tabel dari suatu basis data (*drop table*), yang identik dengan perusakan map arsip lama dari sebuah lemari arsip.

- 5) Penambahan/pengisian data baru ke sebuah tabel di sebuah basis data (*insert*), yang identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.
- 6) Pengambilan data dari sebuah tabel (*query*), yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip.
- 7) Pengubahan data dari sebuah tabel (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.
- 8) Penghapusan data dari sebuah tabel (*delete*), yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.

Operasi yang berhubungan dengan pembuatan objek (basis data dan tabel) merupakan operasi awal yang hanya dilakukan sekali dan berlaku seterusnya. Sedangkan operasi yang berkaitan dengan isi tabel (data) merupakan operasi rutin yang akan berlangsung berulang ulang sehingga operasi inilah yang lebih tepat mewakili aktivitas pengelolaan (*management*) dan pengelolaan (*processing*) data dalam basis data (Fathansyah, 2012).

2.10.3 Objektif basis data

Pemanfaatan basis data dilakukan dengan tujuan antara lain :

1) Kecepatan dan kemudahan (*Speed*)

Pemanfaatan basis data memungkinkan untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau

menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah, dibandingkan dengan menyimpan data secara manual (non-elektronis) atau secara elektronik (tetapi tidak dalam bentuk penerapan basis data, misalnya dalam bentuk *spread sheet* atau dokumen teks biasa).

2) Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*)

Keterkaitan yang erat antar kelompok data dalam sebuah penyimpanan data, maka redundansi (pengulangan) data pasti akan selalu ada. Banyaknya redundansi ini tentu akan memperbesar ruang penyimpanan (baik di memori utama maupun memori sekunder) yang harus disediakan. Dengan basis data, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, sehingga dapat menekan terjadinya redundansi data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi (dalam bentuk tabel) antar kelompok data yang saling berhubungan.

3) Keakuratan (*Accuracy*)

Pemanfaatan coding atau pembetulan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe data, *domain* data, keunikan data, dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan penyimpanan data.

4) Ketersediaan (*Availability*)

Pertumbuhan data (baik dari sisi jumlah maupun jenisnya) sejalan dengan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar, meskipun tidak semua data tersebut dibutuhkan. Karena itu dapat dipilah adanya data utama/master/referensi, data transaksi, data histori hingga data yang kadaluarsa. Data yang sudah jarang atau bahkan tidak pernah lagi digunakan, dapat diatur untuk dilepaskan dari system basis data yang sedang aktif (menjadi *offline*) baik dengan cara penghapusan atau dengan memindahkannya ke media penyimpanan *offline* (seperti *removable disk*).

5) Kelengkapan (*Completeness*)

Lengkap atau tidaknya data yang dikelola dalam sebuah basis data bersifat relative (baik terhadap kebutuhan pemakai maupun terhadap waktu). Seorang pemakai mungkin sudah menganggap bahwa data yang dikelola sudah lengkap, tetapi pemakai yang lain belum tentu berpendapat sama. Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka tidak hanya dapat dilakukan penambahan *record* data, tetapi juga dapat dilakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan *field* baru pada sebuah tabel.

6) Keamanan (*Security*)

Pada sejumlah sistem (aplikasi) pengelola basis data ada yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan basis data. Akan tetapi untuk system yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan dengan ketat. Dengan demikian dapat ditentukan siapa (pemakai) yang dapat menggunakan basis data beserta objek di dalamnya dan menentukan jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.

7) Kebersamaan pemakaian (*Sharability*)

Penggunaan basis data tidak terbatas pada satu pemakai saja, basis data dikelola oleh sistem (aplikasi) yang dapat mendukung penggunaan bersama (*multi user*), dengan tetap menjaga/menghindari terjadinya persoalan baru seperti inkonsistensi data (karena data yang sama diubah oleh banyak pemakai pada saat yang bersamaan) atau kondisi *deadlock* (karena banyak pemakai yang saling menunggu untuk menggunakan data) (Fathansyah, 2012).

2.10.4 Komponen basis data

1) Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang terdapat dalam basis data antara lain :

- a. Komputer (satu untuk sistem yang *stand-alone* atau lebih dari satu untuk system jaringan).
- b. Memori sekunder yang *online* (*Hardisk*)

- c. Memori sekunder yang *offline* (*Removable disk*) untuk keperluan *backup* data.
- d. Media/perangkat komunikasi (untuk system jaringan).

2) Sistem operasi (*Operating system*)

Sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya (*resource*) dalam computer dan melakukan operasi dasar dalam komputer (operasi I/O, pengelolaan *file*, dan lain lain), seperti : MS-DOS, MS-Windows, Linux, Novel-Netware, MS-Windows Server, dan sebagainya. Program basis data hanya dapat aktif (*running*) jika sistem operasi yang dikehendakinya (sesuai) telah aktif.

3) Basis data (*Database*)

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi sejumlah objek basis data (seperti tabel, indeks, dan lainnya). Di samping berisi data, setiap basis data juga menyimpan definisi struktur (baik untuk basis data maupun objek secara rinci).

4) Sistem pengelola basis data (*Database management system/DBMS*)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (sistem) yang khusus. Perangkat lunak inilah yang disebut **DBMS/ *Database management system*** yang akan

menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS antara lain : dBase, FoxBase, RBase, Microsoft Access dan Borland Paradox/Borland Interbase, untuk DBMS yang lebih lengkap dan kompleks antara lain : MS-SQL Server, Oracle Database, IBM DB2, Informix, Sybase, MySQL, PostgreSQL.

5) **Pemakai (*User*)**

Ada beberapa jenis/tipe pemakai terhadap suatu sistem basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem :

a. ***Programmer Aplikasi***

Pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui *Data Manipulation Language* (DML), yang disertakan (*embedded*) dalam program yang ditulis dalam bahasa pemrograman induk (seperti C, C++, Pascal, PHP, Java, dan lain lain).

b. ***User Mahir (Casual User)***

Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa menulis modul program. Mereka menyatakan *query* (untuk akses data) dengan bahasa *query* yang telah disediakan oleh DBMS.

c. **User Umum (*End User/Naive User*)**

Pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen (*executable program*) yang telah disediakan sebelumnya.

d. **User Khusus (*Specialized User*)**

Pemakai yang menulis aplikasi basis data nonkonvensional, tetapi untuk keperluan khusus, seperti untuk aplikasi *Artificial Intelligence*, Sistem Pakar, Pengelolaan Citra, dan lain lain, yang bisa saja mengakses basis data dengan/tanpa DBMS yang bersangkutan.

6) Aplikasi (Perangkat lunak) lain

Aplikasi (perangkat lunak) lain ini bersifat *optional*. Artinya ada atau tidaknya tergantung pada kebutuhan. DBMS yang digunakan lebih berperan dalam pengorganisasian data dalam basis data, sementara bagi pemakai basis data (khususnya *End User / Naive User*) dapat dibuatkan program khusus untuk melakukan pengisian, perubahan dan pengambilan data. Program ini ada yang sudah disediakan bersama dengan DBMS-nya, ada juga yang harus dibuat sendiri dengan menggunakan aplikasi lain yang khusus untuk itu (*development tools*). (Fathansyah, 2012)

2.10.5 Normalisasi Data

Perancangan basis data diperlukan untuk dapat membuat basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian (tambah, ubah, hapus) data. Dalam merancang basis data, dapat dilakukan dengan :

- 1) Menerapkan Normalisasi terhadap struktur tabel yang telah diketahui, atau dengan
- 2) Langsung membuat model *Entity-Relationship*.

Perancangan basis data seringkali diasosiasikan dengan pembuatan model *Entity-Relationship* (model E-R), di mana kelompok data dan relasi antar kelompok data tersebut diwujudkan dalam bentuk diagram.

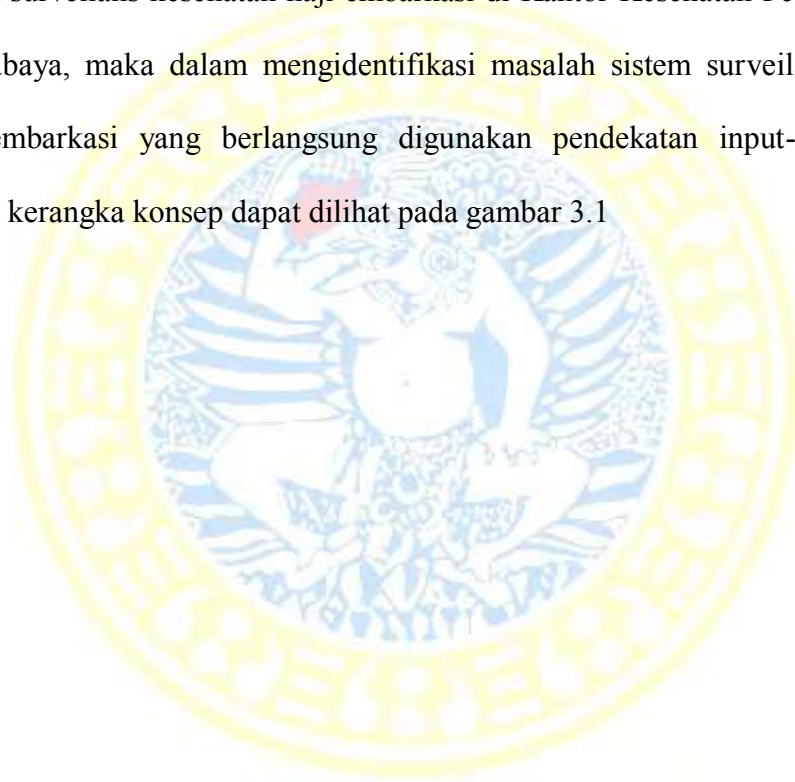
Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain logik basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

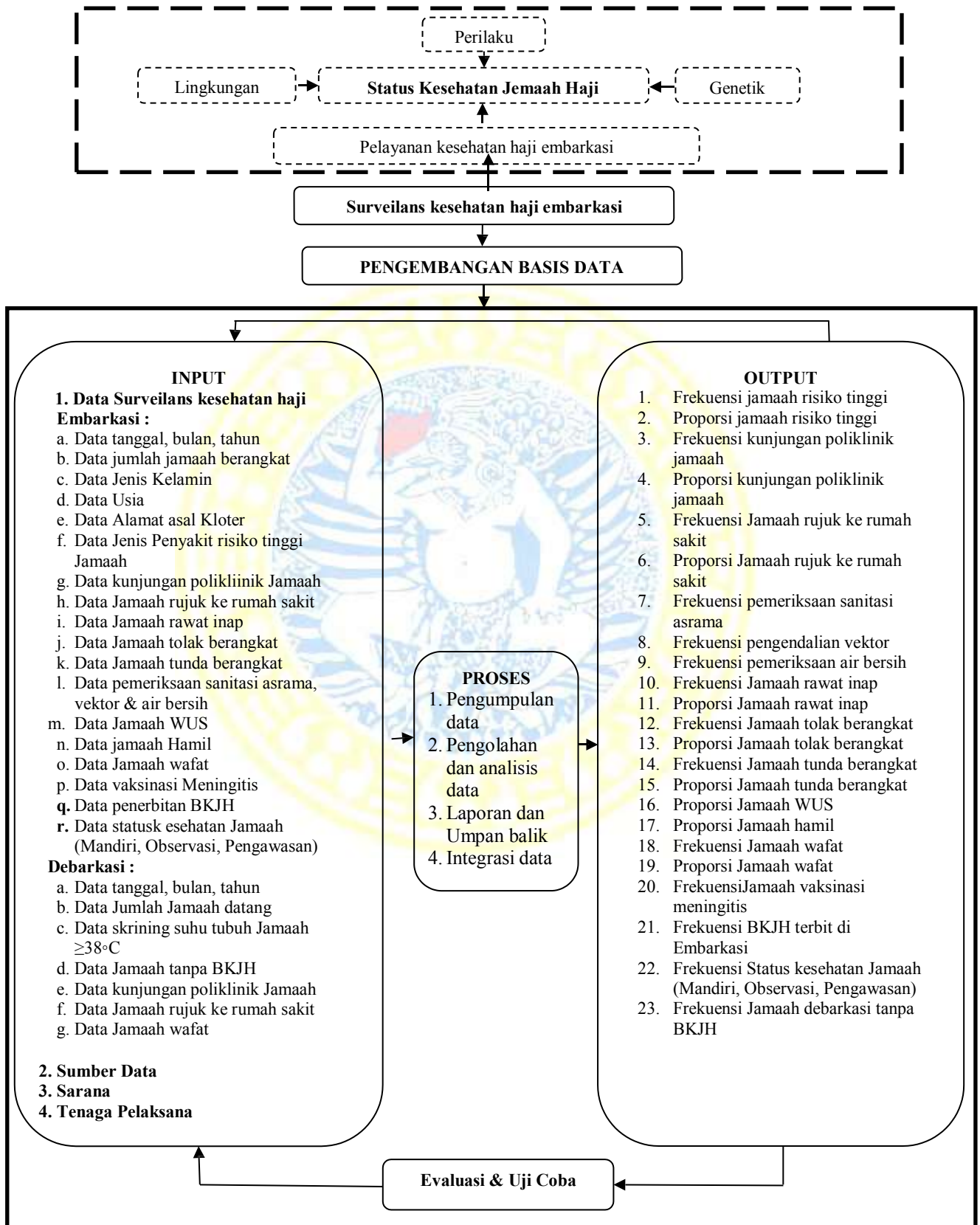
Dalam pendekatan normalisasi, perancang basis data (*database designer*) harus menyiapkan *item* data yang ditempatkan dalam baris dan kolom pada tabel relasional. (Fathansyah, 2012).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu menyusun basis data untuk sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, maka dalam mengidentifikasi masalah sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang berlangsung digunakan pendekatan input-proses-output. Bagan kerangka konsep dapat dilihat pada gambar 3.1





Keterangan :

- : Diteliti
 - - - - : Tidak Diteliti

Gambar 3.1. Kerangka Konsep Pengembangan Basis Data Surveilans Kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya

Menurut teori Blum (1974) ada 4 faktor yang mempengaruhi status derajat kesehatan masyarakat yaitu perilaku, lingkungan, genetik dan pelayanan kesehatan. Dalam hal jumlah jemaah haji risiko tinggi yang meningkat pelayanan kesehatan terhadap jemaah haji mempunyai peran yang sangat penting untuk mewujudkan Jemaah haji yang sehat dan mandiri dalam menjalankan ibadahnya.

Untuk menunjang pelayanan kesehatan haji yang baik, kegiatan surveilans kesehatan haji mempunyai peran utama dalam menyediakan data dan informasi dalam rangka pengambilan keputusan untuk kebijakan pelaksanaan pelayanan kesehatan haji.

Untuk mendukung pelaksanaan surveilans kesehatan haji embarkasi, masalah kecepatan, ketepatan (validitas) dan kelengkapan data kesehatan haji merupakan hal penting. Oleh karena itu sistem informasi yang memadai harus disusun berdasarkan basis data yang mampu mengakomodir semua kebutuhan informasi yang akan dihasilkan. Pengembangan basis data dapat dilakukan berdasarkan analisis sistem yang merupakan suatu upaya melakukan analisis terhadap input atau aliran data secara sistematis, proses atau transformasi data, menyimpan data, dan menghasilkan output informasi (Kendall&Kendall, 2006).

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menyusun basis data untuk sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, maka jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yang akan dilaksanakan dengan 3 tahap yaitu :

Tahap I : Identifikasi terhadap permasalahan sistem yang sedang berjalan.

Tahap II : Melakukan pengembangan terhadap sistem tersebut dengan menyusun desain baru khususnya dalam pengembangan basis data dari sistem tersebut.

Tahap III : Melakukan uji coba dan evaluasi terhadap desain baru tersebut, sampai memperoleh desain akhir yang siap digunakan.

4.2 Rancang Bangun Penelitian

Rancang bangun penelitian ini adalah *actions research* berupa pengembangan sistem (*system development*).

4.2.1 Analisis Sistem

Penelitian ini merupakan pengembangan dari sistem yang sudah berjalan, analisis sistem dilakukan dengan cara mendeskripsikan sistem pencatatan dan pelaporan yang sudah berjalan. Masalah yang sedang dihadapi pada sistem yang berjalan dicari dengan wawancara mendalam terhadap informan dan studi

dokumentasi pada form pencatatan dan pelaporan yang digunakan. Hasil wawancara mendalam sebagai bahan untuk menghasilkan rekomendasi guna menentukan komponen input, proses dan output model basis data yang akan dikembangkan

4.2.2 Pengembangan Basis Data

Berdasarkan analisis sistem, dibuat suatu pemodelan secara *logic* maupun fisik sebagai alternatif pemecahan masalah. Kegiatan yang dilakukan meliputi :

- a. Membuat bagan alur pelaporan
- b. Membuat diagram konteks
- c. Membuat Data Flow Diagram
- d. Perancangan basis data yang meliputi tiga tahap yaitu pengembangan pada komponen output, komponen proses dan kemudian pengembangan pada komponen input.

4.2.3 Uji Coba dan Evaluasi

Uji coba dilakukan dengan tujuan memastikan bahwa komponen dalam sistem basis data telah berfungsi dengan baik. Cara melakukan uji coba dengan melakukan entri data pada software sistem basis data yang baru. Uji coba ditindak lanjuti dengan perbaikan apabila ada kendala dalam proses entri data dan output informasi yang dibutuhkan. Evaluasi dilakukan dengan cara wawancara kepada pengguna informasi yang dihasilkan oleh sistem basis data.

4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya pada Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi yang secara langsung melaksanakan surveilans kesehatan haji embarkasi.

4.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2016 mulai dari penyusunan proposal hingga presentasi hasil penelitian.

4.4 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya. Responden adalah semua petugas di unit surveilans epidemiologi embarkasi KKP Kelas I Surabaya

4.5 Informan

Informan *Indepth Interview* dalam penelitian ini adalah :

- a. Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya : Kepala Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi, Kepala Seksi Pengendalian Karantina, Kepala Seksi Surveilans Epidemiologi, Tim unit surveilans embarkasi haji yang berkaitan dengan pencatatan dan pelaporan kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi.

- b. Bidang Upaya Kesehatan Lintas Wilayah Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya : Kepala Bidang Upaya Kesehatan Lintas Wilayah, Kepala Seksi Pencegahan dan Pelayanan Kesehatan, Kepala Seksi Kesehatan Matra dan Lintas Wilayah, Tim unit pemeriksaan akhir dan Tim unit poliklinik embarkasi haji.
- c. Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya : Kepala Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan, Kepala Seksi Pengendalian Vektor dan Binatang Penular Penyakit, Kepala Seksi Sanitasi dan Dampak Risiko Lingkungan, Tim unit pengendalian embarkasi haji.

4.6 Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data ada penelitian ini dibagi menjadi dua tahap yaitu :

4.6.1 Deskripsi sistem yang sedang berjalan

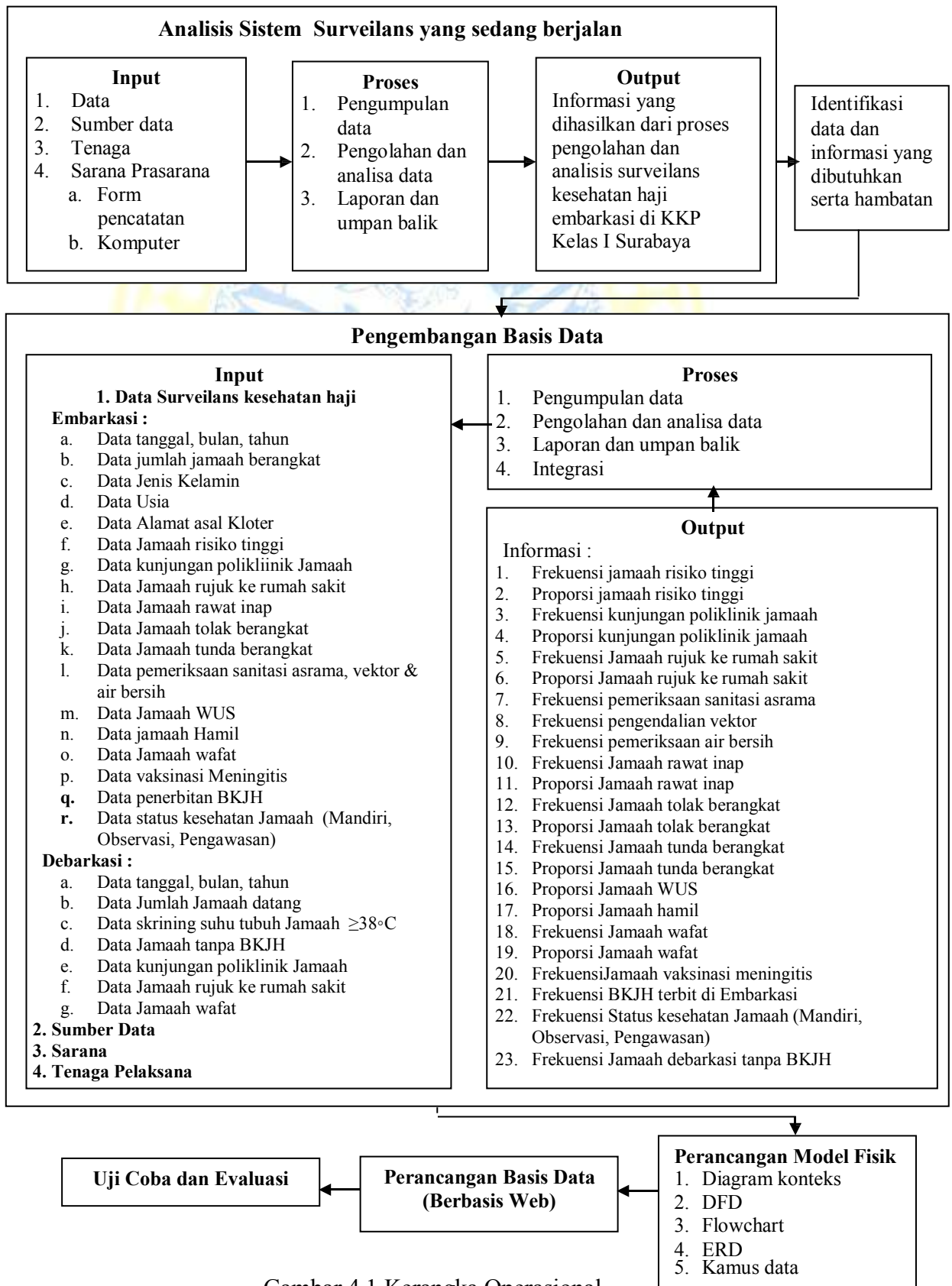
Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan cara *indepth interview* (wawancara mendalam) terhadap informan berdasarkan panduan wawancara mendalam yang disusun dan studi dokumentasi terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Form Pencatatan dan Pelaporan yang digunakan saat ini.

4.6.2 Identifikasi data dan informasi yang dibutuhkan

Pengumpulan data pada tahap ini dilakukan dengan *indepth interview* (wawancara mendalam) dengan informan berdasarkan panduan wawancara mendalam yang disusun. Hasil wawancara mendalam dijadikan sebagai dasar kebutuhan data dan informasi pada

pengembangan sistem untuk menentukan komponen input, proses dan output model sistem basis data yang akan dikembangkan.

4.7 Kerangka Operasional



Kerangka operasional dalam mengembangkan basis data ini diawali dengan melakukan analisis sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang bertujuan untuk menentukan kebutuhan pengembangan sistem. Kegiatan dalam analisis sistem yaitu mendeskripsikan sistem pencatatan dan pelaporan yang berjalan saat ini, sehingga didapatkan masalah yang dihadapi untuk dicarikan solusinya pada model sistem basis data yang dikembangkan

Selanjutnya dilakukan identifikasi data dan informasi yang dibutuhkan, dengan melakukan analisis kebutuhan dapat digunakan untuk mengetahui informasi yang dibutuhkan. Setelah informasi terkumpul selanjutnya mengidentifikasi data yang diperlukan untuk membentuk informasi tersebut.

Tahapan dalam pengembangan basis data dimulai dengan menentukan informasi yang akan dihasilkan oleh sistem informasi, dimana hal ini sudah didapatkan dalam tahap sebelumnya dengan melakukan *indepth interview*. Pengembangan jenis informasi dalam sistem ini antara lain adalah :

- 1) Frekuensi jamaah risiko tinggi
- 2) Proporsi jamaah risiko tinggi
- 3) Frekuensi kunjungan poliklinik jamaah
- 4) Proporsi kunjungan poliklinik jamaah
- 5) Frekuensi Jamaah rujuk ke rumah sakit
- 6) Proporsi Jamaah rujuk ke rumah sakit
- 7) Frekuensi pemeriksaan sanitasi asrama
- 8) Frekuensi pengendalian vektor
- 9) Frekuensi pemeriksaan air bersih
- 10) Frekuensi Jamaah rawat inap

- 11) Proporsi Jamaah rawat inap
- 12) Frekuensi Jamaah tolak berangkat
- 13) Proporsi Jamaah tolak berangkat
- 14) Frekuensi Jamaah tunda berangkat
- 15) Proporsi Jamaah tunda berangkat
- 16) Proporsi Jamaah WUS
- 17) Proporsi Jamaah hamil
- 18) Frekuensi Jamaah wafat
- 19) Proporsi Jamaah wafat
- 20) Frekuensi Jamaah vaksinasi meningitis
- 21) Frekuensi BKJH terbit di Embarkasi
- 22) Frekuensi Status kesehatan Jamaah (Mandiri, Observasi, Pengawasan)
- 23) Frekuensi Jamaah debarkasi tanpa BKJH

Proses pada sistem basis data yang akan dikembangkan dimulai dengan pengumpulan data yang dilakukan oleh tim unit pemeriksaan akhir, unit poliklinik dan unit pengendalian risiko lingkungan kemudian diserahkan kepada bagian unit surveilans untuk diolah dan dianalisa. Selayaknya sistem basis data yang lain, dalam pengembangan sistem ini juga perlu dilakukan laporan dan umpan balik secara vertikal dari atas ke bawah atau sebaliknya. Perbedaan utama dari sistem basis data yang akan dikembangkan ini adalah adanya integrasi. Integrasi bermakna masing – masing bagian dari sistem (sub sistem) dalam sistem ini terkait dan terikat satu sama lain. Integrasi memungkinkan sistem pencatatan dan pelaporan pada pelayanan kesehatan

haji embarkasi dapat disatukan untuk menghasilkan informasi yang diinginkan dalam sistem ini.

Informasi pada komponen output dan kegiatan pada komponen proses sudah teridentifikasi, maka langkah yang paling menentukan dalam pengembangan basis data adalah menentukan input yang dapat menghasilkan informasi. Komponen input dimulai dari data yang harus ada dan cukup untuk menghasilkan informasi, kebutuhan data ini ditentukan pada jenis informasi yang akan dihasilkan dalam komponen output, data yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem basis data ini antara lain data :

Embarkasi :

- 1) Data tanggal, bulan, tahun
- 2) Data jumlah jamaah berangkat
- 3) Data Jenis Kelamin
- 4) Data Usia
- 5) Data Alamat asal Kloter
- 6) Data Jamaah risiko tinggi
- 7) Data kunjungan poliklinik Jamaah
- 8) Data Jamaah rujuk ke rumah sakit
- 9) Data Jamaah rawat inap
- 10) Data Jamaah tolak berangkat
- 11) Data Jamaah tunda berangkat
- 12) Data pemeriksaan sanitasi asrama, vektor & air bersih
- 13) Data Jamaah WUS
- 14) Data jamaah Hamil

- 15) Data Jamaah wafat
- 16) Data vaksinasi Meningitis
- 17) Data penerbitan BKJH
- 18) Data status kesehatan Jamaah (Mandiri, Observasi, Pengawasan)

Debarkasi :

- 1) Data tanggal, bulan, tahun
- 2) Data Jumlah Jamaah datang
- 3) Data skrining suhu tubuh Jamaah $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- 4) Data Jamaah tanpa BKJH
- 5) Data kunjungan poliklinik Jamaah
- 6) Data Jamaah rujuk ke rumah sakit
- 7) Data Jamaah wafat

Bagian input yang kedua adalah sumber data, yang berasal dari :

- 1) Form manifest dan praman jamaah haji dari PPIH Kemenag Kanwil
Propinsi Jawa Timur
- 2) Buku Kesehatan Jamaah Haji
- 3) Formulir Pemeriksaan Akhir
- 4) Formulir Kunjungan Poliklinik
- 5) Formulir Rujukan
- 6) Formulir Jamaah WUS dan hamil
- 7) Formulir Jamaah wafat
- 8) Formulir Jamaah tunda/tolak berangkat
- 9) Formulir Pemeriksaan Sanitasi, Vektor dan Air bersih

- 10) Formulir Skrining suhu tubuh Jamaah $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- 11) Formulir Penerimaan Jamaah Debarkasi
- 12) Formulir Jamaah Debarkasi wafat

Bagian ketiga dari komponen input adalah tenaga yang menjadi pelaksana dalam sistem basis data, tidak ada syarat khusus untuk dapat menjalankan sistem ini, karena pada dasarnya sistem ini dikembangkan untuk mempermudah bukan mempersulit, cukup staf yang bertugas dalam pelayanan kesehatan haji embarkasi yang mampu mengoperasikan komputer.

Bagian keempat dari input adalah prasarana yang menunjang basis data yang akan dikembangkan, antara lain adalah : form pencatatan dan pelaporan, komponen hardware (komputer), dan aplikasi web. Penggunaan aplikasi yang berbasis web ini untuk menunjang proses integrasi, tidak hanya itu proses pengolahan dan analisa, penyusunan data, dan pembuatan tabel dan grafik dapat secara otomatis dilakukan oleh aplikasi ini nantinya.

Perancangan basis data meliputi perancangan fisik dan perancangan *model logic*. Perancangan model fisik meliputi penyusunan diagram konteks, *data flow diagram*, *flow chart*, normalisasi, relasi antar tabel, dan penyusunan kamus data. Perancangan *model logic* meliputi penyusunan *software* berbasis web yang dilengkapi dengan buku panduan cara pengoperasiannya.

Selanjutnya dilakukan uji coba kepada petugas yang melaksanakan surveilans kesehatan haji embarkasi untuk memastikan bahwa seluruh komponen sistem sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diinginkan. Setelah dilakukan uji coba responden diminta sarannya dengan

menggunakan kuesioner, masalah yang muncul segera dicari pemecahannya dengan tujuan untuk mendapatkan desain yang diharapkan.

4.8 Komponen Penelitian, Definisi Operasional dan Cara Pengukuran

Komponen yang diteliti meliputi input, proses dan output dari basis data yang sedang berjalan, mengembangkan basis data, melakukan uji coba, dan evaluasi. Komponen input terdiri dari kebutuhan data, sumber data, sarana dan tenaga yang dibutuhkan dalam sistem yang akan disusun. Komponen proses terdiri dari penyusunan struktur basis data dan penyimpanan data. Komponen output berupa informasi. Definisi operasional dan cara pengukurannya dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Komponen Penelitian, Definisi Operasional dan Cara Pengukuran

No.	KOMPONEN	DEFINISI OPERASIONAL	CARA PENGUKURAN
A	INPUT		
1	Data Embarkasi :		
	1. Data tanggal, bulan, tahun	Adalah tanggal, bulan dan tahun pelaksanaan kegiatan embarkasi haji	Studi dokumentasi
	2. Data jumlah jamaah	Adalah data jumlah jamaah yang masuk di embarkasi haji Surabaya	Studi dokumentasi
	3. Data Jenis Kelamin	Adalah data jenis kelamin jamaah haji embarkasi Surabaya dengan kode L : Laki-laki P : Perempuan	Studi dokumentasi
	4. Data Usia	Adalah data usia jamaah haji embarkasi Surabaya dengan ukuran tahun	Studi dokumentasi

5. Data Alamat asal Kloter	Adalah Kabupaten/Kota asal Jamaah haji embarkasi Surabaya	Studi dokumentasi
6. Data Jamaah risiko tinggi	Adalah data risiko tinggi jamaah haji berdasarkan koding ICD-X	Studi dokumentasi
7. Data kunjungan poliklinik Jamaah	Adalah data jamaah yang berkunjung ke poliklinik embarkasi haji Surabaya	Studi dokumentasi
8. Data Jamaah rujuk ke rumah sakit	Adalah data jamaah haji embarkasi Surabaya yang dirujuk ke rumah sakit rujukan khusus haji	Studi dokumentasi
9. Data Jamaah rawat inap	Adalah jamaah haji embarkasi Surabaya yang dirujuk dan menjalani rawat inap di rumah sakit rujukan khusus haji	Studi dokumentasi
10. Data Jamaah tolak berangkat	Adalah jamaah haji yang ditolak berangkat karena alasan kesehatan di embarkasi haji	Studi dokumentasi
11. Data Jamaah tunda berangkat	Adalah jamaah haji yang ditunda keberangkatannya karena alasan kesehatan di embarkasi haji Surabaya	Studi dokumentasi
12. Data pemeriksaan sanitasi asrama	Adalah data hasil pemeriksaan sanitasi asrama di embarkasi haji Surabaya dengan kriteria : Skor : 25-30 = Memuaskan 20-24 = Baik 15-19 = Cukup 10-14 = Sedang 0-9 = Kurang	Studi dokumentasi
13. Data pengendalian vektor	Adalah data hasil pengendalian vektor lalat di embarkasi haji Surabaya, dengan kriteria penilaian skor kepadatan lalat : 0-2 = Rendah 3-5 = Perlu tindakan 6-20 =Tinggi perlu tindakan >20 = Sangat tinggi	Studi dokumentasi

14. Data pemeriksaan air bersih	Adalah data hasil pemeriksaan air bersih di embarkasi haji Surabaya dengan indikator pemeriksaan pH dan sisa chlor.	Studi dokumentasi
15. Data Jamaah WUS	Adalah jamaah perempuan dengan kriteria usia 15-49 tahun (Kemenkes, 2004)	Studi dokumentasi
16. Data jamaah Hamil	Adalah jamaah haji perempuan hamil dengan kriteria usia kehamilan <14 minggu dan >26 minggu serta belum divaksinasi meningitis	Studi dokumentasi
17. Data Jamaah wafat	Adalah jamaah yang meninggal dunia di embarkasi haji Surabaya	Studi dokumentasi
18. Data vaksinasi Meningitis	Adalah data jamaah yang divaksinasi meningitis di embarkasi haji Surabaya	Studi dokumentasi
19. Data penerbitan BKJH	Adalah penerbitan Buku Kesehatan Jamaah Haji di embarkasi Surabaya	Studi dokumentasi
20. Data status kesehatan Jamaah (Mandiri, Observasi, Pengawasan)	Adalah status kesehatan jamaah haji embarkasi Surabaya, dengan kriteria : Mandiri : usia < 60 tahun tanpa penyakit risiko tinggi Observasi : usia < 60 tahun dengan penyakit risiko tinggi dan usia lanjut (≥ 60 tahun) tanpa penyakit risiko tinggi Pengawasan : jamaah usia lanjut (≥ 60 tahun) dengan penyakit risiko tinggi	Studi dokumentasi
Debarkasi : 1.Data tanggal, bulan, tahun	Adalah tanggal, bulan dan tahun pelaksanaan kegiatan debarkasi haji	Studi dokumentasi
2.Data Jumlah Jamaah datang	Adalah data jumlah jamaah yang dating di debarkasi haji Surabaya	Studi dokumentasi

	<p>3.Data skrining suhu tubuh Jamaah $\geq 38^{\circ}\text{C}$</p> <p>4.Data Jamaah tanpa BKJH</p> <p>5.Data kunjungan poliklinik Jamaah</p> <p>6.Data Jamaah rujuk ke rumah sakit</p> <p>7.Data Jamaah wafat</p>	<p>Adalah data hasil pemeriksaan suhu jamaah debarkasi dengan suhu tubuh $\geq 38^{\circ}\text{C}$</p> <p>Adalah data jumlah jamaah debarkasi yang datang tanpa Buku Kesehatan Jamaah Haji</p> <p>Adalah data jamaah yang berkunjung ke poliklinik debarkasi haji Surabaya</p> <p>Adalah data jamaah debarkasi Surabaya yang dirujuk ke rumah sakit rujukan khusus jamaah haji</p> <p>Adalah data jamaah haji debarkasi yang meninggal dengan kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meninggal di Pesawat • Meninggal dalam perjalanan dari bandara menuju asrama haji • Meninggal di Asrama haji/RS Rujukan • Meninggal di Arab Saudi 	<p>Studi dokumentasi</p> <p>Studi dokumentasi</p> <p>Studi dokumentasi</p> <p>Studi dokumentasi</p> <p>Studi dokumentasi</p>
2	<p>Sumber Data</p>	<p>Adalah sumber data yang berasal dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Form manifest dan praman jamaah haji dari PPIH Kemenag Kanwil Propinsi Jawa Timur 2. Buku Kesehatan Jamaah Haji 3. Formulir Pemeriksaan Akhir 4. Formulir Kunjungan Poliklinik 5. Formulir Rujukan 6. Formulir Jamaah WUS dan hamil 7. Formulir Jamaah wafat 8. Formulir Jamaah tunda/tolak berangkat 9. Formulir Pemeriksaan Sanitasi, Vektor dan Air bersih 10. Formulir Skrining suhu tubuh Jamaah $\geq 38^{\circ}\text{C}$ 	<p>Studi dokumentasi</p>

		11. Formulir Penerimaan Jamaah Debarkasi 12. Formulir Jamaah Debarkasi wafat	
3	Sarana	Semua alat atau sarana yang digunakan dalam sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya, termasuk SOP, pedoman dan sarana elektronik	Studi dokumentasi
4	Tenaga pelaksana	Petugas KKP Kelas I Surabaya yang menjalankan basis data untuk sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang akan dikembangkan.	Wawancara mendalam
B	PROSES		
1	Pengumpulan data	Adalah cara pengumpulan data pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya	Wawancara mendalam
2	Pengolahan dan analisa data	Adalah Proses yang dilakukan terhadap data yang terkumpul untuk dijadikan sebuah informasi	Wawancara mendalam
3	Laporan dan umpan balik	Adalah proses pelaporan hasil analisis dan pengolahan data	Wawancara mendalam
4	Integrasi data	Adalah proses penyatuan data dari Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, Unit Pengendalian Risiko Lingkungan dan Unit Surveilans	Wawancara mendalam
C	OUTPUT		
	1. Frekuensi jamaah risiko tinggi	Adalah jumlah jamaah risiko tinggi berdasarkan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan
	2. Proporsi jamaah risiko tinggi	Adalah jumlah jamaah risiko tinggi dibandingkan dengan total jumlah jamaah	Studi dokumentasi dan penghitungan
	3. Frekuensi kunjungan poliklinik jamaah	Adalah jumlah kunjungan jamaah ke poliklinik embarkasi haji Surabaya berdasarkan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan

4. Proporsi kunjungan poliklinik jamaah	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang berkunjung ke poliklinik dibandingkan dengan total jumlah jamaah	Studi dokumentasi dan penghitungan
5. Frekuensi Jamaah rujuk ke rumah sakit	Adalah jumlah rujukan jamaah haji embarkasi Surabaya ke rumah sakit berdasarkan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan
6. Proporsi Jamaah rujuk ke rumah sakit	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang dirujuk ke rumah sakit dibandingkan dengan total jumlah kunjungan jamaah ke poliklinik	Studi dokumentasi dan penghitungan
7. Frekuensi pemeriksaan sanitasi asrama	Adalah jumlah hasil pemeriksaan sanitasi asrama haji embarkasi Surabaya berdasarkan lokasi	Studi dokumentasi dan penghitungan
8. Frekuensi pengendalian vektor	Adalah jumlah hasil pengendalian vektor di asrama haji embarkasi Surabaya berdasarkan lokasi	Studi dokumentasi dan penghitungan
9. Frekuensi pemeriksaan air bersih	Adalah jumlah hasil pemeriksaan air bersih di asrama haji embarkasi Surabaya berdasarkan lokasi	Studi dokumentasi dan penghitungan
10. Frekuensi Jamaah rawat inap	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang rawat inap di rumah sakit berdasarkan jenis penyakit, jenis kelamin dan usia	Studi dokumentasi dan penghitungan
11. Proporsi Jamaah rawat inap	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang rawat inap di rumah sakit dibandingkan dengan total jumlah rujukan jamaah ke rumah sakit	Studi dokumentasi dan penghitungan

12. Frekuensi Jamaah tolak berangkat	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang tolak berangkat berdasarkan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan
13. Proporsi Jamaah tolak berangkat	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang tolak berangkat dibandingkan dengan total jumlah jamaah	Studi dokumentasi dan penghitungan
14. Frekuensi Jamaah tunda berangkat	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang tunda berangkat berdasarkan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan
15. Proporsi Jamaah tunda berangkat	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang tunda berangkat dibandingkan dengan total jumlah jamaah	Studi dokumentasi dan penghitungan
16. Proporsi Jamaah WUS	Adalah jumlah jamaah haji WUS embarkasi Surabaya dibandingkan dengan total jumlah jamaah perempuan	Studi dokumentasi dan penghitungan
17. Proporsi Jamaah hamil	Adalah jumlah jamaah haji hamil embarkasi Surabaya dibandingkan dengan total jumlah jamaah WUS	Studi dokumentasi dan penghitungan
18. Proporsi Jamaah wafat	Adalah jumlah jamaah haji embarkasi Surabaya yang wafat dibandingkan dengan total jumlah jamaah	Studi dokumentasi dan penghitungan
19. Frekuensi Jamaah vaksinasi meningitis	Adalah jumlah jamaah haji yang vaksinasi meningitis di embarkasi Surabaya berdasarkan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan
20. Frekuensi BKJH terbit di Embarkasi	Adalah jumlah penerbitan BKJH di embarkasi Surabaya berdasarkan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan
21. Frekuensi Status kesehatan Jamaah (Mandiri, Observasi, Pengawasan)	Adalah jumlah status kesehatan jamaah berdasarkan kriteria (Mandiri, Observasi, Pengawasan), dan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan

	22. Frekuensi Jamaah debarkasi tanpa BKJH	Adalah jumlah jamaah debarkasi tanpa BKJH berdasarkan jenis kelamin	Studi dokumentasi dan penghitungan
	23. Frekuensi Jamaah wafat	Adalah jumlah jamaah haji yang meninggal di debarkasi Surabaya berdasarkan jenis kelamin dan kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Meninggal di Pesawat • Meninggal dalam perjalanan dari bandara menuju asrama haji • Meninggal di Asrama haji/RS. Rujukan • Meninggal di Arab Saudi 	Studi dokumentasi dan penghitungan
D	UJI COBA & EVALUASI		
1	Uji Coba	Adalah praktek memasukan data oleh petugas unit surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya sampai menghasilkan sebuah informasi yang diinginkan	Observasi dan praktek langsung
2	Evaluasi	Adalah penilaian terhadap basis data yang telah dibuat dengan indikator tingkat kesederhanaan dan kemudahan basis data, keterwakilan variabel data surveilans kesehatan haji embarkasi & kualitas data	Wawancara mendalam

4.9 Langkah Kegiatan Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

4.9.1 Analisis Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi yang sedang berlangsung.

Analisis sistem surveilans surveilans kesehatan haji embarkasi yang sedang berlangsung dilakukan dalam rangka untuk mengkaji permasalahan pada sistem tersebut dengan tujuan mencari pemecahan permasalahannya sehingga dapat diaplikasikan pada sistem baru yang akan dikembangkan, hal ini dilakukan dengan metode wawancara dan observasi langsung pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

4.9.2 Perancangan Model

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, pada tahapan ini dibuat suatu pemodelan secara *logic* maupun fisik sebagai alternatif pemecahan masalah, dengan melakukan :

- 1) Pembuatan bagan alur sistem informasi.
- 2) Pembuatan diagram konteks
- 3) Pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD)
- 4) Perancangan basis data

Kegiatan perancangan basis data ini meliputi 4 tahap, yaitu : normalisasi data, penyusunan hubungan antar variabel, penentuan spesifikasi perangkat lunak dan keras, serta pembuatan kamus data.

4.9.3 Uji Coba dan Evaluasi

Uji coba dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa komponen dalam sistem basis data yang telah dibuat telah berfungsi dengan baik, hal ini dilakukan dengan cara entri data surveilans kesehatan haji embarkasi yang telah ada oleh petugas surveilans Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya sebanyak 4 orang.

Setelah dilakukan uji coba, petugas diminta untuk memberikan masukan terhadap basis data tersebut dan selanjutnya dilakukan evaluasi dan perbaikan berdasarkan saran dan masukan yang telah disampaikan, dan pada akhirnya didapatkan basis data yang sesuai untuk sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

BAB 5

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Gambaran Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

5.1.1 Kedudukan

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 2348/MENKES/PER/XI/2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 365/MENKES/PER/IV/2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan Bab I Pasal 1, dijelaskan bahwa :

- a. Kantor Kesehatan Pelabuhan yang selanjutnya disebut KKP adalah unit Pelaksanaan Teknis di lingkungan Kementerian Kesehatan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- b. KKP dipimpin oleh seorang Kepala dan dalam melaksanakan tugas secara administratif dibina oleh Sekretariat Direktorat Jendral dan secara teknik fungsional dibina oleh Direktorat di Lingkungan Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.

5.1.2 Tugas pokok

Tugas pokok KKP berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 2348/MENKES/PER/XI/2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 365/MENKES/PER/IV/2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor

Kesehatan Pelabuhan Bab I Pasal 2 adalah melaksanakan pencegahan masuk dan keluarnya penyakit, penyakit potensial wabah, surveilans epidemiologi, kekarantinaan, pengendalian dampak kesehatan lingkungan, pelayanan kesehatan, pengawasan OMKABA serta pengamatan terhadap penyakit baru dan penyakit yang muncul kembali, bioterorisme, unsur biologis, kimia dan pengamanan radiasi di wilayah bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat Negara.

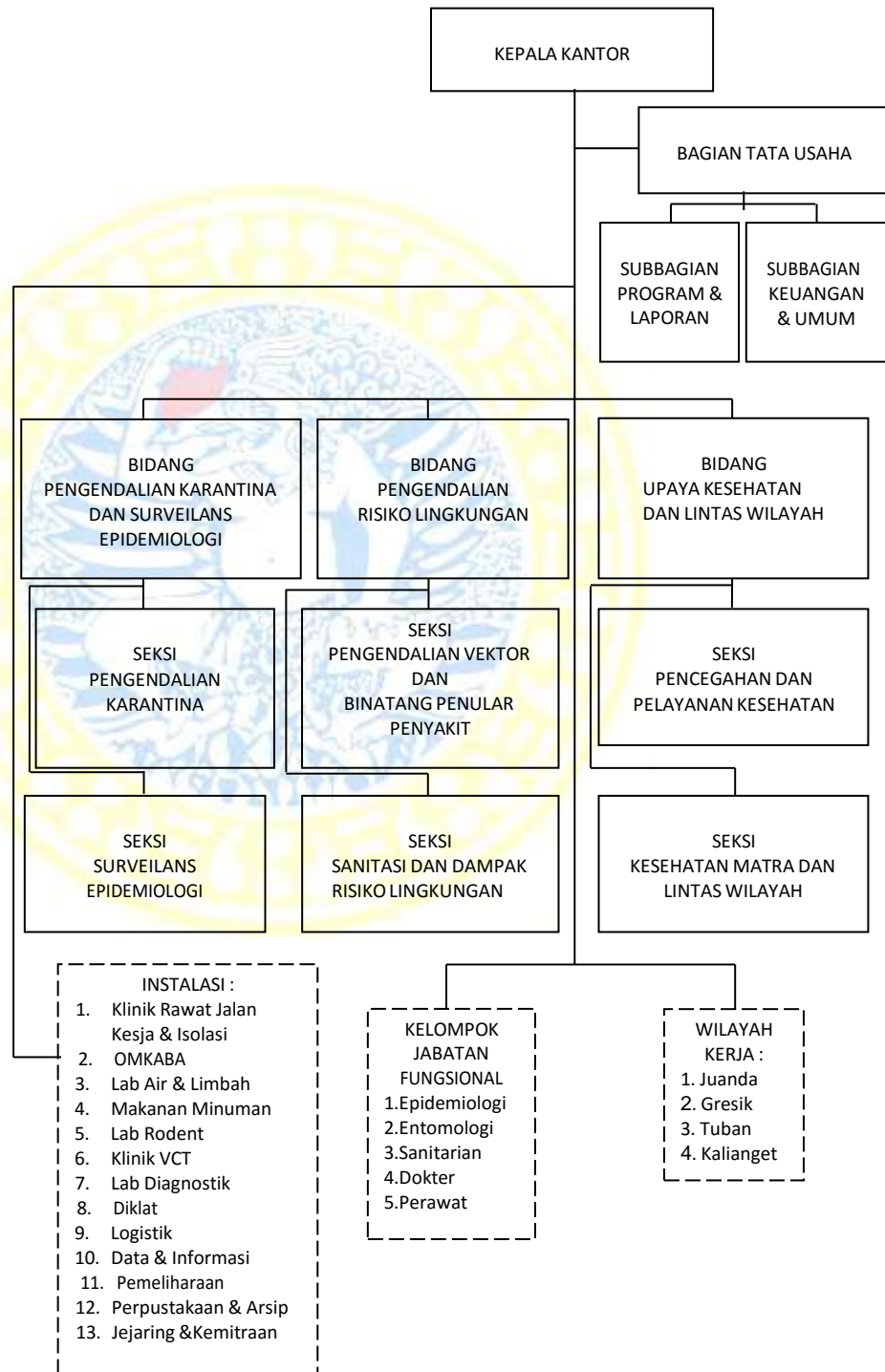
5.1.3 Fungsi

Dalam melaksanakan tugas KKP menyelenggarakan fungsi :

- a. Pelaksanaan kekarantinaan
- b. Pelaksanaan pelayanan kesehatan
- c. Pelaksanaan pengendalian risiko lingkungan di bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat Negara
- d. Pelaksanaan pengamatan penyakit, penyakit potensial wabah penyakit baru, dan penyakit yang muncul kembali
- e. Pelaksanaan pengamanan radiasi pengion dan non pengion, biologis, dan kimia
- f. Pelaksanaan sentra/simpul jejaring surveilans epidemiologi sesuai penyakit yang berkaitan dengan lalulintas nasional, regional, dan internasional
- g. Pelaksanaan, fasilitasi, dan advokasi kesiapsiagaan dan penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan bencana bidang kesehatan, serta kesehatan matra termasuk penyelenggaraan kesehatan haji dan perpindahan penduduk

- h. Pelaksanaan, fasilitasi, dan advokasi kesehatan kerja di lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat Negara
- i. Pelaksanaan pengawasan kesehatan alat angkut dan muatannya
- j. Pelaksanaan pemberian pelayanan kesehatan kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat Negara
- k. Pelaksanaan jejaring informasi dan teknologi di bidang kesehatan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat Negara
- l. Pelaksanaan jejaring kerja dan kemitraan bidang kesehatan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat Negara
- m. Pelaksanaan kajian kekarantinaan, pengendalian risiko lingkungan, dan surveilans kesehatan pelabuhan
- n. Pelaksanaan pelatihan teknis bidang kesehatan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat Negara
- o. Pelaksanaan ketatausahaan dan kerumahtangaan KKP

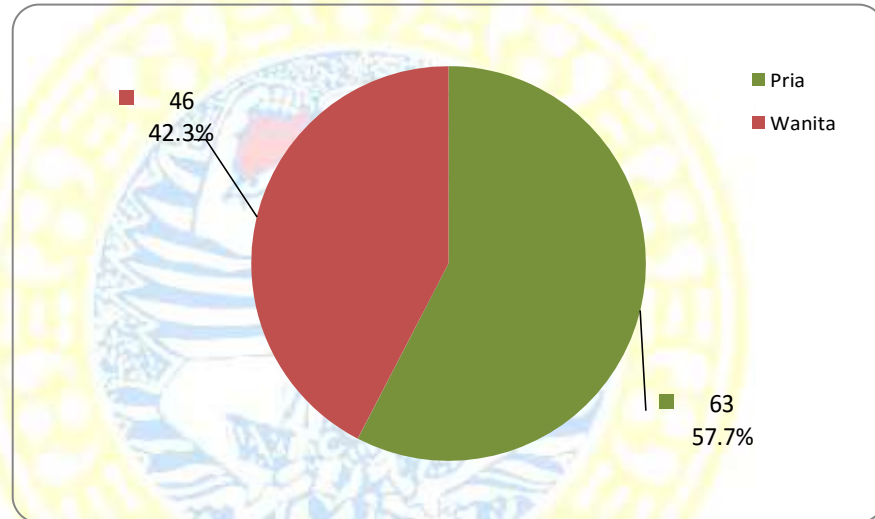
5.1.4 Struktur organisasi



Gambar 5.1 Struktur Organisasi KKP Kelas I Surabaya 2015
 Sumber : Laporan Tahunan KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015

5.1.5 Sumber Daya Manusia

Jumlah Pegawai Kantor Pelabuhan Kelas I Surabaya pada awal tahun 2014 adalah 92 orang dan terjadi perubahan pada akhir tahun menjadi 109 orang. Jumlah pegawai mengalami kenaikan dikarenakan adanya mutasi pegawai.

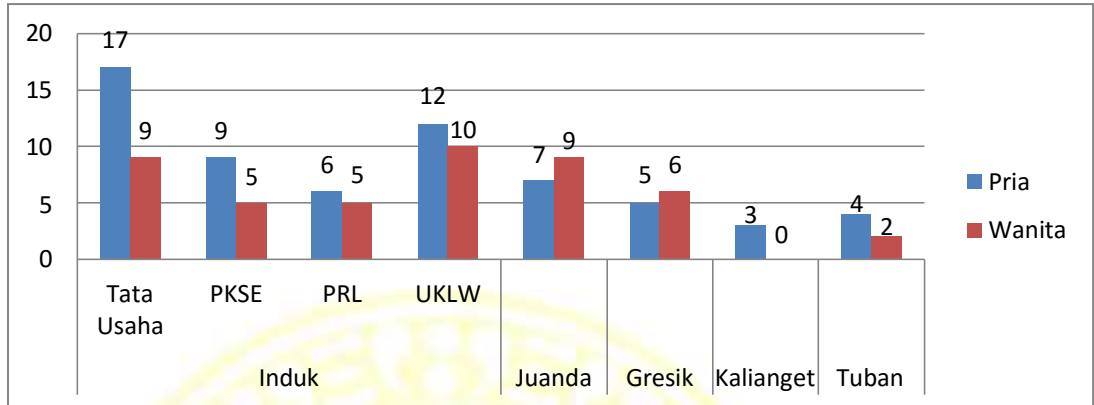


Gambar 5.2 Diagram jumlah pegawai KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015 berdasarkan jenis kelamin

Sumber : Laporan Tahunan KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015

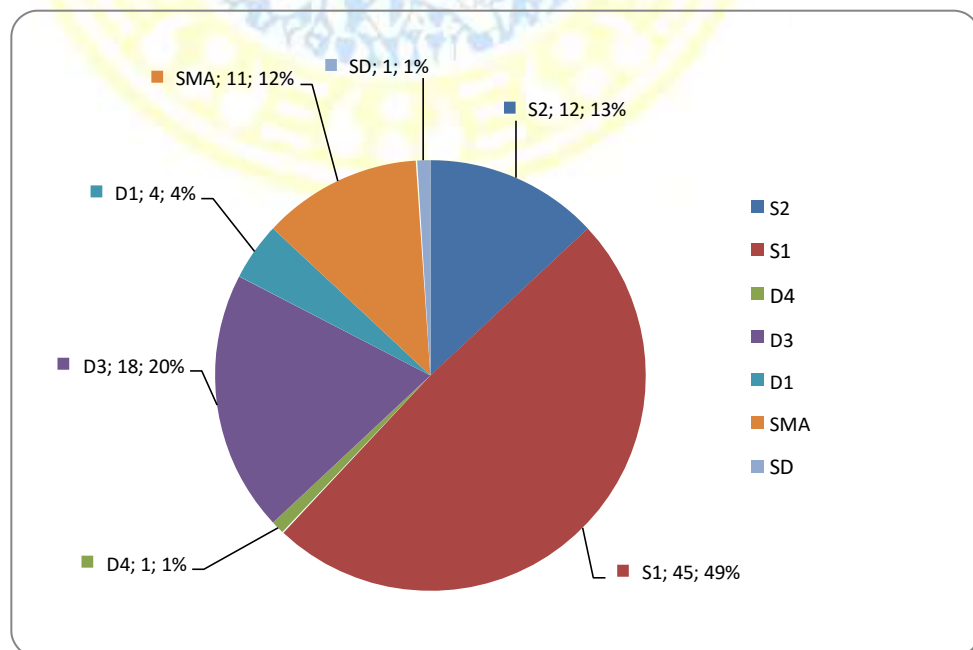
Berdasarkan gambar 5.2 di atas dapat diketahui bahwa jumlah pegawai Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya yang berjenis kelamin pria lebih banyak, yaitu 63 orang dari wanita, yaitu 46 orang.

Penjabaran lebih detail tentang sebaran pegawai berdasarkan jenis kelamin dan wilayah kerja yang ada di Kantor Kesehatan Pelabuhan Surabaya dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 5.3 Distribusi jumlah pegawai KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015 berdasarkan jenis kelamin dan bidang/wilayah kerja
 Sumber : Laporan Tahunan KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015

Berdasarkan gambar 5.3 dapat diketahui bahwa jumlah pegawai paling banyak berada di Bagian Tata Usaha, yaitu sebanyak 26 orang. Sedangkan jumlah pegawai di wilayah kerja Kalianget yang paling sedikit, yaitu sebanyak 3 orang.



Gambar 5.4 Diagram jumlah pegawai KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015 berdasarkan pendidikan
 Sumber : Laporan Tahunan KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015

Berdasarkan gambar 5.4 di atas dapat diketahui bahwa pada umumnya pegawai Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya berpendidikan S1, yaitu sebanyak 45 orang. Sedangkan pegawai yang berjenjang pendidikan DIII sebanyak 18 orang dan jenjang pendidikan terbanyak ketiga yaitu pegawai dengan lulusan S2 sebanyak 12 orang.

5.2 Gambaran Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) sebagai salah satu instansi pemerintah yang merupakan unit pelaksana teknis di lingkungan Departemen Kesehatan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan juga memiliki tugas untuk melaksanakan pelayanan kesehatan haji pada pemeriksaan kesehatan akhir di embarkasi dan debarkasi.

KKP Kelas I Surabaya selalu berusaha meningkatkan pelayanan kesehatan haji, Meskipun demikian perkembangan penyakit serta perubahan peraturan dan sistem yang berlaku membuat beberapa permasalahan baru muncul sehingga membutuhkan penanganan lebih lanjut dan kerjasama antar kementerian.

Beberapa perkembangan penyakit di dunia yang turut mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat di Arab Saudi adalah Meningitis meningococcus yang vaksinasinya masih diwajibkan bagi para JCH, MERS CoV (*Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus*) yang mewabah pada tahun 2013, Ebola di 4 negara di Afrika-meskipun telah dikeluarkan larangan berhaji bagi warga 4 negara tersebut, tetapi masih dikhawatirkan terjadi

penularan dari Jemaah Calon Haji (JCH) yang tidak terduga. Salah satu usaha yang dilakukan adalah pemeriksaan suhu JCH ketika tiba di tanah air sebagai upaya identifikasi gejala awal penyakit menular sehingga penyebaran lebih luas dapat dicegah, oleh karena itu, menjadi tanggung jawab KKP Kelas I Surabaya untuk melaksanakan fungsinya agar para JCH dapat melaksanakan ibadah haji secara sehat dan mandiri.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 442/MENKES/SK/VI/2009 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Haji, tugas Kantor Kesehatan Pelabuhan di embarkasi/debarkasi adalah sebagai berikut :

- 1) Melakukan pemeriksaan dan penilaian sanitasi lingkungan dan jasaboga asrama dan bandara sesuai standar secara teratur.
- 2) Mengusulkan Tim Operasional Penyelenggara Kesehatan Haji di embarkasi/debarkasi ke Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Departemen Kesehatan.
- 3) Melaksanakan pemeriksaan kelengkapan dokumen kesehatan Jemaah haji.
- 4) Menerbitkan ICV Meningitis meningokokus Jemaah haji.
- 5) Melakukan pemeriksaan kesehatan.
- 6) Melakukan imunisasi meningitis meningokokus Jemaah haji dan pemberian profilaksis sesuai kebutuhan.
- 7) Melakukan pelayanan rawat jalan, rawat inap sementara, rujukan dan evakuasi medik.
- 8) Melakukan klaim rawat inap dan rujukan Jemaah haji sakit selama masa embarkasi dan debarkasi kepada Ditjen Yanmedik Dasar Depkes.

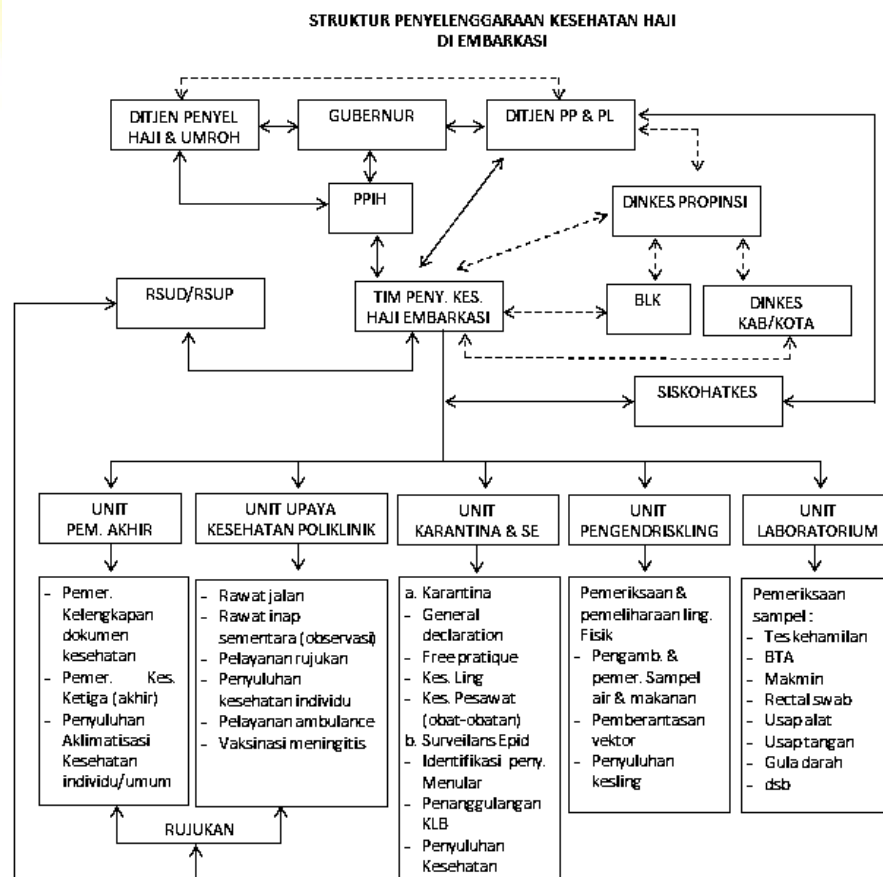
- 9) Melakukan pengamatan penyakit.
- 10) Melaksanakan SKD-respon KLB.
- 11) Melaksanakan penanggulangan dan kesiapsiagaan kejadian musibah masal.
- 12) Melakukan monitoring dan evaluasi penyelenggaraan kesehatan haji.
- 13) Melaksanakan pemutakhiran data SISKOHAT status kesehatan Jemaah haji.
- 14) Melaksanakan pencatatan dan pelaporan.

Sesuai dengan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Kesehatan Haji di Embarkasi/Debarkasi yang dikeluarkan oleh Pusat Kesehatan Haji, Kementerian Kesehatan RI tahun 2010, setiap kegiatan embarkasi/debarkasi haji dibentuk Panitia Penyelenggara Ibadah Haji (PPIH), dengan salah satunya adalah bidang kesehatan. Susunan Tim Penyelenggara Kesehatan Haji di embarkasi/debarkasi disesuaikan dengan kondisi masing-masing embarkasi/debarkasi, sebagai berikut :

- 1) Penanggung jawab
- 2) Pengarah
- 3) Pelaksana
 - a) Ketua
 - b) Sekretaris
 - c) Sekretariat (Administrasi dan Keuangan)
 - d) Unit Pemeriksaan Akhir
 - e) Unit Pelayanan Kesehatan (Poliklinik)
 - f) Unit Karantina dan Surveilans Epidemiologi

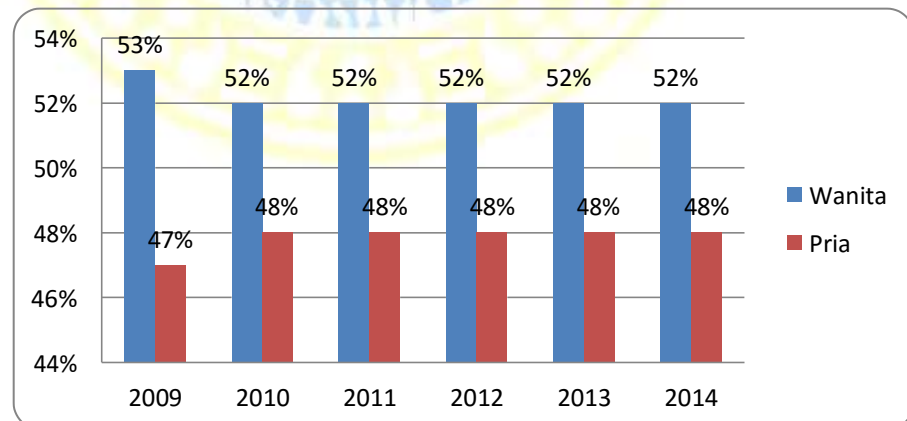
- g) Unit Pengendalian Risiko Lingkungan
- h) Unit SSKOHATKES
- i) Unit Laboratorium

Tim terdiri dari tenaga fungsional dan manajemen sesuai dengan bidang tugasnya, berasal dari unsur Kantor Kesehatan Pelabuhan, Dinas Kesehatan Propinsi/Kabupaten/Kota, serta tenaga di unit-unit pelayanan kesehatan lainnya di daerah-daerah embarkasi terkait. Tim ditetapkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI atas usulan Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan embarkasi/debarkasi haji. Struktur organisasi penyelenggaraan kesehatan haji embarkasi dapat dilihat pada bagan berikut :



Gambar 5.5 Struktur Penyelenggaraan Kesehatan Haji di Embarkasi
Sumber : Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 442/MENKES/SK/VI/2009
tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Haji

Hasil kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya dari tahun 2009-2014 diketahui persentase Jemaah haji dengan risiko tinggi rata-rata mengalami peningkatan. Tingginya jumlah JCH risiko tinggi ini kemungkinan disebabkan adanya kebijakan pemerintah untuk mendahulukan JCH usia lanjut dalam pelaksanaan haji, sedangkan usia lanjut merupakan risiko tinggi dalam pelaksanaan haji. Tetapi jika diamati berdasarkan jenis kelamin, komposisi JCH risiko tinggi tidak banyak berbeda dengan lima tahun sebelumnya. Jika tahun 2009 JCH risiko tinggi wanita sebanyak 53%, tahun 2010-2014 sebanyak 52% per tahun. Demikian juga dengan JCH risiko tinggi pria, tahun 2009 sebesar 47%, tahun 2010 - 2014 sebesar 48% per tahun. Data mengenai jumlah risiko tinggi berdasarkan jenis kelamin disajikan pada gambar berikut ini.



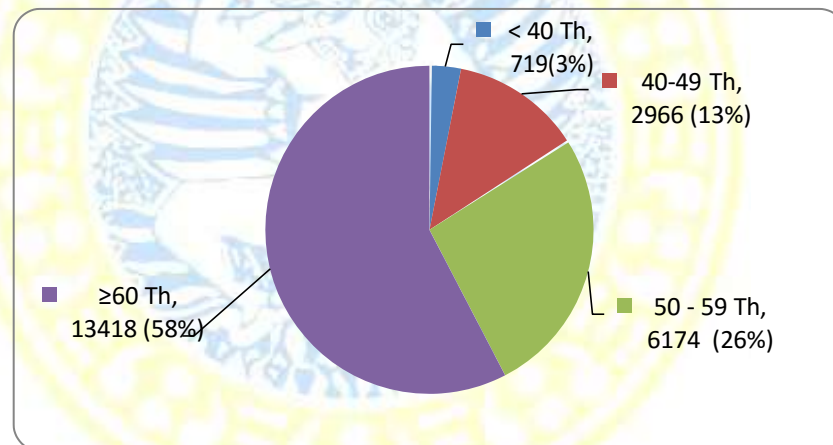
Gambar 5.6 Grafik distribusi jumlah JCH risiko tinggi berdasarkan jenis kelamin Tahun 2009 – 2014

Sumber : Laporan Penyelenggaraan Kesehatan Haji KKP Kelas I Surabaya Tahun 2014

Berdasarkan jenis risiko tinggi, 10 (sepuluh) jenis risiko tinggi terbanyak pada jemaah haji embarkasi surabaya tahun 2014 adalah usia lanjut, penyakit hipertensi, *non insulin dependent diabetes mellitus*

(NIDDM), *disorder of lipoprotein dan hiperlipidemia*, obesitas, gastritis, *Asthma, cardiomegaly*, jantung dan hipotensi.

Jika diamati berdasarkan kelompok umur, maka jumlah risiko tinggi sebanding dengan peningkatan kelompok umur. Artinya semakin tinggi kelompok umur, maka jumlah JCH risiko tinggi semakin banyak. Data mengenai jumlah risiko tinggi berdasarkan kelompok umur tersaji dalam gambar berikut ini.



Gambar 5.7 Grafik Jumlah Risiko Tinggi Berdasarkan Kelompok Umur Di Embarkasi Surabaya Tahun 2014

Sumber : Laporan Penyelenggaraan Kesehatan Haji KKP Kelas I Surabaya Tahun 2014

Gambar 5.7 menunjukkan bahwa kelompok umur yang paling banyak dinyatakan sebagai risiko tinggi adalah kelompok umur ≥ 60 tahun, yaitu sebanyak 13.418 orang. Hal ini disebabkan kelompok umur ini digolongkan sebagai risiko tinggi usia lanjut (*senility*). Selain itu beberapa jenis risiko tinggi berupa penyakit, misalnya hipertensi, *non insulin diabetes mellitus*, *disorder lipidemia*, *cardiomegaly* dan *heart failure*, juga banyak terdapat pada kelompok umur ini. Kemungkinan hal ini terjadi karena pada usia lanjut,

beberapa fungsi organ tubuh mulai menurun sehingga menyebabkan terjadi beberapa penyakit degeneratif. Kelompok umur kedua yang paling banyak risiko tinggi adalah kelompok umur 50-59 tahun, yaitu sebanyak 6.174 orang. Hampir seluruh jenis penyakit terbanyak terdapat pada kelompok umur ini sehingga kelompok umur ini perlu diwaspadai dalam pemeriksaan kesehatan baik di daerah maupun di embarkasi. Kelompok umur terbanyak ketiga adalah 40-49 tahun. Jenis penyakit yang menonjol pada kelompok umur ini relatif sama dengan kelompok umur yang lain, yaitu hipertensi, *non insulin dependent diabetes mellitus*, *disorder of lipoprotein*, *obesity*, kardiomegali, *asthma*, *heart failure*, hipotensi. Pada kelompok umur <40 tahun, penyakit yang menonjol dibanding kelompok umur lain adalah hipotensi.

5.3 Identifikasi Input, Proses, Output Yang Dibutuhkan Dalam Basis Data Untuk Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

5.3.1 Identifikasi input yang sedang berjalan

a. Data

1) Sumber Data

Sumber data surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya berasal dari :

- a) Unit Pemeriksaan Akhir
- b) Unit Upaya Kesehatan/Poliklinik
- c) Unit Karantina dan Surveilans Epidemiologi
- d) Unit Pengendalian Risiko Lingkungan
- e) Unit Laboratorium
- f) RS. Rujukan

g) PPIH Kemenag Kanwil Propinsi Jawa Timur

2) Jenis data

Jenis data yang dikumpulkan adalah :

a) Data demografi : Jenis kelamin, usia, alamat/asal kloter

b) Data individu Jemaah haji :

(1) jenis penyakit risiko tinggi,

(2) jumlah dan pola penyakit kunjungan poliklinik,

(3) jumlah dan pola penyakit rawat inap,

(4) jumlah dan pola penyakit yang diobservasi sementara,

(5) jumlah tolak berangkat karena sakit atau ditunda sementara,

(6) jumlah dan pola penyakit Kejadian Luar Biasa.

3) Frekuensi Pengumpulan Data

Frekuensi pengumpulan dilakukan setiap hari, dikumpulkan sejak Jemaah haji masuk asrama haji embarkasi, dientri segera setelah dikumpulkan, dianalisis dan dilaporkan setiap hari pukul 24.00 WIB. Sesuai dengan hasil wawancara seperti yang diungkapkan informan berikut :

“ awalnya pengumpulan data disepakati closing jam 20.00 WIB, tapi setelah ditelaah lebih lanjut akhirnya pengumpulan data disepakati closing jam 24.00 WIB disesuaikan dengan hari kegiatan pengumpulan data ” (informan, 37 tahun)

4) Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara aktif dan pasif.

Pengumpulan data secara aktif dilakukan di unit pemeriksaan akhir berupa laporan yang berisi data, jumlah jemaah, jenis

kelamin, asal kloter, risiko tinggi jemaah, jumlah Jemaah WUS, jumlah Jemaah WUS yang hamil, dan jumlah Jemaah yang belum divaksinasi, selain itu pengumpulan data secara aktif dilakukan ke rumah sakit rujukan untuk konfirmasi status kesehatan Jemaah haji rujukan. Pengumpulan data secara pasif dengan cara memperoleh data dari Unit Pengendalian Risiko Lingkungan berupa data hasil pemeriksaan sanitasi barak, pemeriksaan kualitas air bersih, pengamatan vektor dan sanitasi makanan.

b. Tenaga

Tenaga yang menangani surveilans kesehatan haji embarkasi adalah staf Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi KKP Kelas I Surabaya yang tergabung dalam Unit Karantina dan SE dan di koordinir oleh seorang petugas pengelola program, berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa kuantitas tenaga untuk surveilans kesehatan haji embarkasi telah sesuai, seperti yang diungkapkan informan informan berikut :

“ jumlah tenaga saya rasa sudah cukup, dan sudah sesuai dengan kerjanya, karena masing masing kan sudah ada job desk nya masing masing.. ” (informan, 47 tahun)

Pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi ini jumlah kebutuhan tenaga berdasarkan kompetensi sesuai indikator surveilans nasional sudah memenuhi syarat, seperti tabel 5.1,

Tabel 5.1 Perbandingan Tenaga Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi KKP Kelas I Surabaya Dengan Indikator Surveilans Nasional

Tenaga		
KKP Kelas I Surabaya	Indikator	Hasil Perbandingan
- 2 tenaga epidemiolog ahli (S2) - 5 tenaga epidemiolog ahli (S1) atau terampil - 3 tenaga sanitarian - 1 tenaga dokter umum	- 1 tenaga epidemiolog ahli (S2) - 2 tenaga epidemiolog ahli (S1) atau terampil - 1 tenaga dokter umum	Memenuhi syarat

c. **Sarana**

Sarana yang digunakan untuk surveilans kesehatan haji embarkasi selama ini merupakan sarana yang juga digunakan untuk kegiatan rutin Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi KKP Kelas I Surabaya. Berikut kutipan wawancara dengan salah satu informan :

“ kalau sarana sih menurut saya sudah cukup ya, secara kuantitas, sudah tercukupi...yang menjadi masalah sebenarnya sinyal internet di asrama haji itu lho yang kadang masih lemot...”
(informan, 47 tahun)

Beberapa sarana yang tersedia adalah 2 unit komputer yang sudah terhubung dengan jaringan internet, 1 unit printer berwarna, perlengkapan alat tulis kantor, papan informasi, 1 paket kepustakaan, 1 paket formulir, 4 unit handy talkie untuk alat komunikasi, dan 1 unit kendaraan roda 4, pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi ini jumlah kebutuhan sarana berdasarkan

indikator surveilans nasional sudah memenuhi syarat, seperti tabel 5.2,

Tabel 5.2 Perbandingan Sarana Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi KKP Kelas I Surabaya Dengan Indikator Surveilans Nasional

Sarana		
KKP Kelas I Surabaya	Indikator	Hasil Perbandingan
<ul style="list-style-type: none"> - 2 unit komputer yang sudah terhubung dengan jaringan internet, - 1 unit printer berwarna, - perlengkapan alat tulis kantor - papan informasi, - 1 paket kepustakaan, - 1 paket formulir, - 4 unit handy talkie untuk alat komunikasi, 1 unit kendaraan roda 4 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 paket jaringan elektromedia - 1 paket alat komunikasi (telepon, faksimili, SSB, dan telekomunikasi lainnya) - 1 paket kepustakaan - 1 paket pedoman, pelaksanaan surveilans epidemiologi dan program aplikasi komputer. - 1 paket formulir - 2 paket peralatan, pelaksanaan surveilans epidemiologi - 1 roda empat dan 2 roda 2 	Memenuhi syarat

d. **Dana**

Surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya dibiayai oleh APBN, dan sampai saat ini jumlah yang dianggarkan dinilai sudah cukup.

e. **Prosedur tetap**

Pedoman kerja dalam melaksanakan surveilans kesehatan haji embarkasi selama ini berdasarkan :

- 1) Undang Undang Nomor 13 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji

- 2) Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 442/MENKES/SK/VI/2009 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Haji
- 3) Pedoman Surveilans Kesehatan Haji, tahun 2009, Departemen Kesehatan RI
- 4) Pedoman Teknis Penyelenggaraan Kesehatan Haji di Embarkasi/Debarkasi, tahun 2010, Pusat Kesehatan Haji Kementerian Kesehatan RI

5.3.2 Identifikasi proses yang sedang berjalan (pengumpulan data, pengolahan dan analisis serta interpretasi)

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara aktif dan pasif. Pengumpulan data secara aktif dilakukan di unit pemeriksaan akhir berupa laporan yang berisi data, jumlah jemaah, jenis kelamin, asal kloter, risiko tinggi jemaah, jumlah Jemaah WUS, jumlah Jemaah WUS yang hamil, dan jumlah Jemaah yang belum divaksinasi, selain itu pengumpulan data secara aktif juga dilakukan ke rumah sakit rujukan untuk konfirmasi status kesehatan Jemaah haji. Pengumpulan data secara pasif dilakukan untuk data hasil pemeriksaan dari unit pengendalian risiko lingkungan yang berupa data jumlah kepadatan vektor lalat, hasil pemeriksaan sanitasi barak/asrama haji, hasil pemeriksaan air bersih.

Pada tahap pengumpulan data tersebut masih terdapat permasalahan, tingkat kelengkapan 90% dan ketepatan waktunya

100% dalam arti seluruh unit bidang kesehatan di embarkasi sudah melaporkan secara lengkap dan tepat waktu meskipun sebagian data yang dilaporkan belum valid, berikut hasil wawancara dengan informan :

“ Kalau masalah ketepatan pengiriman data sudah 100% sih... tapi kalau kelengkapannya ini yang belum sampai... ya kira-kira 90%, meskipun demikian validitas datanya belum baik, sebagian data yang dilaporkan terkadang belum sesuai...”
(informan, 37 tahun)

b. **Kompilasi Data**

Data yang telah dikumpulkan kemudian dikelompokkan dan direkap. Pengelompokan dilakukan secara komputerisasi dengan software yang sederhana (Microsoft excel). Pengelompokan dilakukan menurut variabel orang (umur, jenis kelamin dan sebagainya), dan risiko tinggi penyakit jemaah. Permasalahan yang dihadapi petugas pada tahap ini salah satunya adalah validitas data yaitu koding risti antara SSKOHATKES dengan pemeriksaan jemaah sering tidak sama karena keterbatasan SSKOHATKES.

Berikut kutipan wawancara dengan informan :

“Data yang dikirim dari unit pemeriksaan akhir, unit poliklinik dan unit pengendalian risiko lingkungan itu nanti dikelompokkan dulu terus direkap....pengelompokkannya itu berdasarkan umur, jenis kelamin dan sebagainya..oo iya dan jenis penyakit risiko tingginya juga. Lha disini permasalahannya terkadang koding risti yang dipakai siskohatkes terkadang tidak sama dengan yang dipakai teman teman.” (informan, 37 tahun)

c. Analisis dan Interpretasi Data

Analisis dan interpretasi dilakukan oleh petugas unit karantina dan surveilans epidemiologi embarkasi. Data yang sudah diolah dianalisis secara sederhana, pada proses pengolahan data masih dilakukan secara manual sehingga ada perbedaan cara kerja antar petugas. Berikut ini adalah kutipan hasil wawancara dengan informan :

“kita sekarang masih mengolah data secara manual menggunakan excel, jadi terkadang teman teman waktu melakukannya mempunyai cara yang beda beda, hal ini yang menyebabkan validitas datanya kurang, sebenarnya sih kalau ada aplikasi khusus gitu mungkin dapat mengurangi kesalahan waktu pengolahan data...” (informan, 37 tahun)

“kalau ada aplikasi khusus untuk kegiatan haji saya sangat mendukung, jadi petugas waktu mengolah data itu bisa enak terus hasil analisisnya bisa lebih valid lagi...” (informan, 47 tahun)

5.3.3 Output yang sedang berjalan

Output pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarakasi yaitu berupa laporan pada akhir masa kegiatan penyelenggaraan ibadah haji. Pada tahapan ini terdapat permasalahan yaitu terjadi perbedaan data pada laporan yang dibuat oleh Kemenag (jumlah jemaah, jumlah jemaah tunda, jumlah jemaah batal) dan terjadi perbedaan data dengan SISKOHATKES (jumlah risti, jumlah jemaah mutasi, jumlah jemaah rujuk), hal ini terjadi karena petugas surveilans epidemiologi dengan SISKOHATKES berbeda.

5.4 Analisis Kebutuhan dan Hambatan Dalam Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

5.4.1 Kebutuhan data dan hambatan dalam mengembangkan sistem pada komponen input

Sumber data yang bisa mendukung basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi berasal dari :

- 1) Unit Pemeriksaan Akhir
- 2) Unit Upaya Kesehatan/Poliklinik
- 3) Unit Karantina dan Surveilans Epidemiologi
- 4) Unit Pengendalian Risiko Lingkungan
- 5) Unit Laboratorium
- 6) RS. Rujukan
- 7) PPIH Kemenag Kanwil Propinsi Jawa Timur

Jenis data yang dikumpulkan adalah :

- 1) Data demografi : Jenis kelamin, usia, alamat/asal kloter
- 2) Data individu Jemaah haji :
 - a) jenis penyakit risiko tinggi,
 - b) jumlah dan pola penyakit kunjungan poliklinik,
 - c) jumlah dan pola penyakit rawat inap,
 - d) jumlah dan pola penyakit yang diobservasi sementara,
 - e) jumlah tolak berangkat karena sakit atau ditunda sementara,
 - f) jumlah dan pola penyakit Kejadian Luar Biasa.

Kebutuhan data yang diperlukan dalam pengembangan sistem ini dapat dicermati pada Tabel 5.3 berikut.

Tabel 5.3 Kebutuhan data dalam mengembangkan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Data yang Diperlukan	Sumber Data	Sistem yang Berjalan
1. Data demografi (Jenis kelamin, usia, alamat/asal kloter)	Form pra manifest jamaah haji dari PPIH Kemenag Kanwil Propinsi Jawa Timur	Data demografi berupa form manifest jamaah haji tiap kloter diserahkan oleh PPIH Kemenag setiap hari kepada Unit Surveilans Epidemiologi di embarkasi Surabaya
2. Jenis penyakit risiko tinggi	Buku Kesehatan Jamaah Haji	Data jenis penyakit risiko tinggi diperoleh dari hasil pemeriksaan di Unit Pemeriksaan Akhir Embarkasi, masih terdapat perbedaan koding risti antar petugas.
3. Jumlah dan pola penyakit kunjungan poliklinik	Laporan kunjungan poliklinik embarkasi	Tersedia
4. Jumlah dan pola penyakit rawat inap	Laporan pasien rawat inap	Tersedia
5. Jumlah dan pola penyakit yang diobservasi sementara	Laporan kunjungan poliklinik embarkasi	Belum tersedia
6. Jumlah tolak berangkat karena sakit atau ditunda sementara	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir dan Unit Poliklinik	Tersedia
7. Jumlah dan pola penyakit Kejadian Luar Biasa	Laporan W2	Belum tersedia
8. Entitas	KKP Kelas I Surabaya	Tersedia
9. Pembagian wewenang akses data (<i>query</i>)	KKP Kelas I Surabaya	Belum tersedia

Komponen input lainnya yang diperlukan untuk pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans

Epidemiologi adalah sumber daya yang terdiri dari *man, material, methode, money*. Sumber daya saat ini diperkirakan mencukupi untuk pengembangan sistem yang dilakukan, jika server jaringan dibutuhkan, maka perlu dialokasikan satu unit *personal computer* (PC) khusus untuk server dan dilatih satu orang staf untuk mengelola server. Perbandingan komponen input yang ada saat ini dengan kebutuhan input untuk pengembangan sistem yang dilakukan dapat dicermati pada tabel berikut ini.

Tabel 5.4 Komponen Input Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Komponen Input	Sistem yang berjalan	Pengembangan Sistem
Tenaga	a. Unit Pemeriksaan Akhir 3 Org Dokter 2 Org Perawat 2 Org Bidan 2 Org Epidemiolog 1 Org Administrasi b. Unit Surveilans Epidemiologi 2 Org Epidemiolog c. Unit Pengendalian Risiko Lingkungan 3 Org Sanitarian d. Unit Poliklinik 2 Org Dokter 2 Org Perawat 1 Org rekam Medis e. Unit Laboratorium 1 Org Pranata Lab	Memanfaatkan tenaga yang ada dan menambah pelatihan pengelolaan jaringan jika operator server di Unit Surveilans Epidemiologi
Dan	Sumber dana APBN	Memanfaatkan dana yang sudah ada
Material	<ul style="list-style-type: none"> - 5 komputer - Alat komunikasi (4 Handy Talkie) - 1 paket keputustakaan - Pedoman pelaksanaan surveilans epidemiologi 	<ul style="list-style-type: none"> - Memanfaatkan sarana yang sudah ada. Ada satu komputer dikhususkan untuk <i>client</i>. - Jika <i>server</i> ditempatkan di Seksi Wabah dan Bencana maka perlu dialokasikan satu PC khusus server.

Komponen Input	Sistem yang berjalan	Pengembangan Sistem
Material	<ul style="list-style-type: none"> - 1 paket formulir - 1 roda empat (digunakan untuk kegiatan pelayanan kesehatan haji) - Jaringan dengan Unit SIK atau unit yang lain belum ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi <i>software</i> Sistem Informasi Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi belum tersedia - Jaringan : <i>client to server</i> sehingga pertukaran data antar unit di embarkasi.
Metode	SOP	Sudah tersedia

Hambatan pada komponen input ini yaitu lemahnya koneksi data di asrama haji embarkasi Surabaya, yang nantinya hal ini sangat dibutuhkan dalam menjalankan sistem basis data surveilans kesehatan haji embarkasi, berikut kutipan wawancara dengan informan :

“ kalau sarana sih menurut saya sudah cukup ya, secara kuantitas, sudah tercukupi...yang menjadi masalah sebenarnya sinyal internet di asrama haji itu lho yang kadang masih lemot...” (informan, 47 tahun)

5.4.2 Kebutuhan dan hambatan dalam mengembangkan sistem pada komponen proses

Komponen proses meliputi pengumpulan data, kompilasi dan pengolahan data, analisa data dan interpretasi , penyajian data, desiminasi. Pengumpulan data dalam rangka pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi bersifat aktif dan pasif. Pengumpulan data dilakukan secara aktif dan pasif. Pengumpulan data secara aktif dilakukan di unit pemeriksaan akhir berupa laporan yang berisi data, jumlah jemaah, jenis kelamin, asal kloter, risiko tinggi jemaah, jumlah Jemaah WUS, jumlah Jemaah WUS yang hamil, dan jumlah Jemaah yang belum divaksinasi, selain itu pengumpulan data secara aktif dilakukan ke rumah sakit rujukan untuk konfirmasi status

kesehatan Jemaah haji rujukan. Pengumpulan data secara pasif dengan cara memperoleh data dari Unit Pengendalian Risiko Lingkungan berupa data hasil pemeriksaan sanitasi barak, pemeriksaan kualitas air bersih, pengamatan vektor dan sanitasi makanan.

“ memang kita mempunyai kelemahan dalam pengelolaan data...seharusnya sih kita punya aplikasi khusus untuk embarkasi ini...karena yang dari siskohatkes itu belum mengakomodasi kebutuhan kita di embarkasi, harapan saya aplikasi yang nanti dibuat bisa mencakup seluruh kegiatan, misalnya unit pemeriksaan akhir mengentri data, yang nantinya langsung bisa dilihat oleh unit poliklinik dan selanjutnya diolah oleh unit surveilans untuk menjadi informasi dan laporan...” (informan, 46 tahun)

Untuk mempermudah pemahaman terhadap sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, dibuat diagram konteks dan diagram arus data (data flow diagram) yang menggambarkan bagaimana data mengalir melalui proses-proses yang berhubungan, dan yang menunjukkan tahap kegiatan atau prosedur dan alur dokumen serta kegiatan manual dari suatu sistem.

Dalam melakukan pengembangan basis data yang mendukung surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, maka beberapa kegiatan dalam komponen proses yang harus dilakukan adalah merancang basis data yang akan digunakan, merancang format input data kemudian merancang jaringan, terutama antar unit di embarkasi haji Surabaya. Misal : Unit Surveilans Epidemiologi hanya berwenang untuk menganalisis tanpa berhak mengubah data sebelumnya, sementara di Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik dan Unit Pengendalian Risiko Lingkungan berhak

mengakses, mengubah dan mengentri data. Staf yang lain memiliki wewenang mengakses data dan hasil analisis saja tanpa mampu menambah atau mengubah data. Untuk server bisa dioperasikan oleh Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi atau pihak lain yang ditunjuk.

5.4.3 Informasi yang dihasilkan dan pemanfaatannya sebagai komponen output

Pengembangan basis data yang dilakukan pada dasarnya tidak merubah output yang dihasilkan sistem yang berjalan saat ini karena jenis output yang dihasilkan saat ini sudah sesuai dengan kebutuhan program saat ini. Desain output yang dihasilkan berupa tabel dan grafik yang mampu menggambarkan kejadian dan tren data kesehatan pelayanan kesehatan haji embarkasi. Output ini merupakan informasi yang bisa digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan atau program oleh pengelola program maupun oleh pimpinan. Pengembangan sistem informasi yang dilakukan dengan membangun jaringan diharapkan mampu menghasilkan output sesuai waktunya.

“ kalau aplikasi yang dikembangkan nanti bisa menghasilkan output yang langsung bisa dilihat oleh semua, itu sangat bagus...apalagi real time ya?.. ” (informan, 48 tahun)

“ pada dasarnya kebutuhan output yang diharapkan tidak jauh beda dengan yang masih menggunakan excel...yang kita harapkan dengan aplikasi ini output hasil pengolahan data dari teman teman bisa lebih valid... karena jika aplikasi ini jadi... mungkin nantinya tidak ada lagi cara kerja dalam pengolahan data untuk menghasilkan output..” (informan, 37 tahun)

5.5 Aliran Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Dalam pengembangan sistem, secara konseptual diperlukan pembuatan model yang dapat memberikan gambaran proses apa saja yang dapat dilakukan pada sistem baru. Proses yang terjadi pada sistem baru adalah menyatukan proses entri dan rekapitulasi data dari entitas luar, tanpa mempermasalahkan siapa yang mengentri sehingga dapat mempercepat proses.

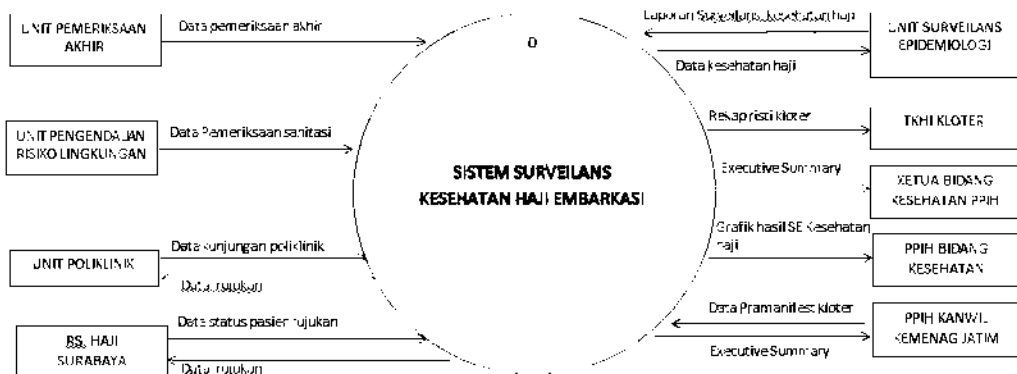
Pengumpulan data dilakukan secara aktif dan pasif. Pengumpulan data secara aktif dilakukan di unit pemeriksaan akhir berupa laporan yang berisi data, jumlah jemaah, jenis kelamin, asal kloter, risiko tinggi jemaah, jumlah Jemaah WUS, jumlah Jemaah WUS yang hamil, dan jumlah Jemaah yang belum divaksinasi, selain itu pengumpulan data secara aktif dilakukan ke rumah sakit rujukan untuk konfirmasi status kesehatan Jemaah haji rujukan. Pengumpulan data secara pasif dengan cara memperoleh data dari Unit Pengendalian Risiko Lingkungan berupa data hasil pemeriksaan sanitasi barak, pemeriksaan kualitas air bersih, pengamatan vektor dan sanitasi makanan. Alur pelaporan pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya selanjutnya dapat digambarkan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) berikut ini.

5.5.1 Diagram konteks sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Pada diagram konteks sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya berikut ini dapat dilihat bahwa entitas luar yang memberikan informasi adalah RS. Haji dan PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur. RS. Haji

memberikan informasi tentang data status pasien rujukan yang berupa jawaban rujukan kepada Unit Poliklinik, sedangkan PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur setiap hari memberikan data pra manifest kloter yang nantinya menjadi data utama dalam basis data sistem surveilans kesehatan haji.

Entitas luar lainnya yang menerima output berupa laporan dari hasil surveilans kesehatan haji embarkasi oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya adalah TKHI kloter dan PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur. Laporan rekap risti kloter diberikan kepada TKHI kloter dan laporan *executive summary* diberikan kepada PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur.



Gambar 5.8 Diagram Konteks Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

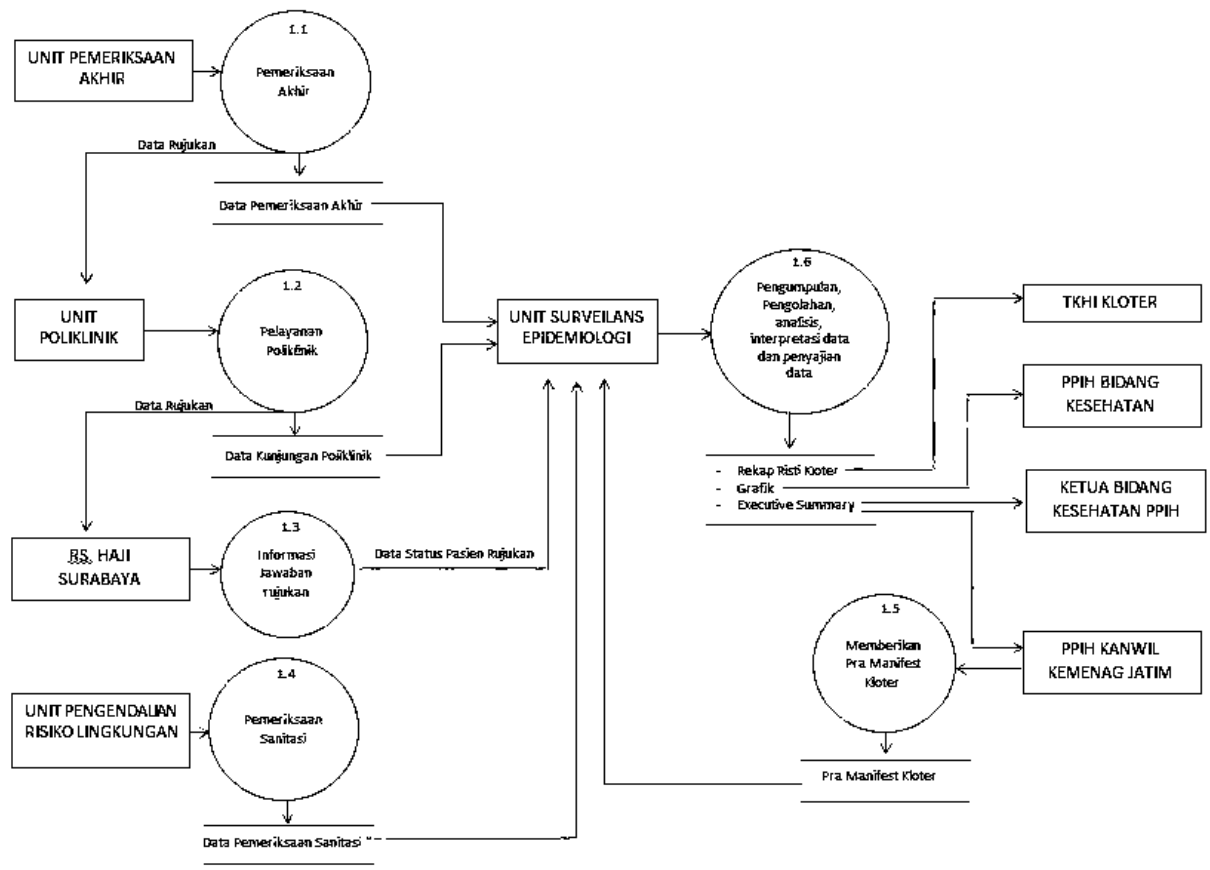
Pada diagram konteks ini juga dapat dilihat bahwa entitas yang memberikan informasi pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi adalah Unit Pemeriksaan Akhir yang memberikan informasi berupa data pemeriksaan akhir, Unit Pengendalian Risiko Lingkungan

yang memberikan informasi berupa data pemeriksaan sanitasi dan Unit Poliklinik yang memberikan informasi berupa data kunjungan poliklinik dan data rujukan.

5.5.2 DFD level 1 sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

DFD level 1 sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya berikut ini menggambarkan keterkaitan aliran data yang terdapat pada entitas.

Pada entitas Unit Pemeriksaan Akhir Kegiatan yang dilakukan adalah pemeriksaan akhir terhadap calon jamaah haji yang menghasilkan data pemeriksaan akhir, data tersebut menjadi informasi bagi Unit Surveilans Epidemiologi yang selanjutnya dilakukan pengolahan, analisis dan interpretasi data serta disajikan dalam bentuk laporan yang diberikan kepada entitas lainnya. Selain itu dari hasil pemeriksaan akhir juga didapatkan data rujukan yang diberikan kepada Unit Poliklinik.



Gambar 5.9 DFD Level 1 Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Pada entitas Unit Poliklinik kegiatan yang dilakukan adalah pelayanan pemeriksaan kesehatan, pengobatan, pemeriksaan laboratorium dan rujukan ke rumah sakit. Data hasil kegiatan di Unit Poliklinik diberikan kepada Unit Surveilans Epidemiologi yang selanjutnya dilakukan pengolahan, analisis dan interpretasi data serta disajikan dalam bentuk laporan yang diberikan kepada entitas lainnya. Data rujukan disampaikan kepada RS. Haji sebagai rumah sakit rujukan yang selanjutnya memberikan informasi jawaban rujukan yang

berupa data status pasien rujukan kepada Unit Surveilans Epidemiologi.

Entitas Unit Pengendalian Risiko Lingkungan melaksanakan kegiatan pemeriksaan sanitasi di lingkungan asrama haji embarkasi Surabaya, hasil dari kegiatan tersebut selanjutnya diberikan kepada Unit Surveilans Epidemiologi yang selanjutnya dilakukan pengolahan, analisis dan interpretasi data serta disajikan dalam bentuk laporan yang diberikan kepada entitas lainnya.

Entitas Unit Surveilans Epidemiologi mempunyai tanggung jawab dalam pengumpulan, pengolahan, analisis, interpretasi dan penyajian data yang diberikan kepada beberapa entitas penerima informasi yaitu TKHI Kloter yang berupa rekap penyakit risiko tinggi pada kloter, PPIH Bidang Kesehatan berupa grafik hasil kegiatan masing masing unit, Ketua PPIH Bidang Kesehatan dan PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur yang berupa *executive summary*. Khusus untuk PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur juga memberikan informasi berupa data pra-manifest kloter yang diserahkan kepada Unit Surveilans Epidemiologi.

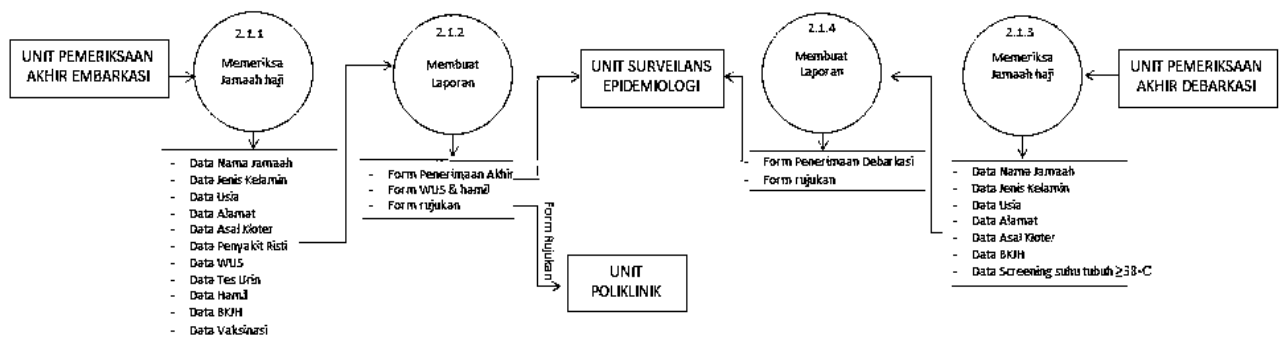
5.5.3 DFD level 2 sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Pada DFD level 2 ini menggambarkan secara rinci kegiatan pada masing-masing entitas dan data yang dihasilkan serta aliran datanya pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

1) DFD level 2 Unit Pemeriksaan Akhir

Unit Pemeriksaan Akhir mempunyai tugas pokok melaksanakan pemeriksaan terhadap calon jamaah haji sebelum keberangkatan ke Arab Saudi, pemeriksaan akhir ini menentukan calon jamaah haji tersebut dapat atau tidak berangkatnya ke Arab Saudi. Pada saat kedatangan jamaah haji di Indonesia Unit Pemeriksaan Akhir mempunyai tugas untuk memeriksa kondisi kesehatan jamaah haji tiba di tanah air serta memastikan bahwa jamaah tidak terjangkit penyakit menular dan potensial wabah dari Arab Saudi.

Pada kegiatan pemeriksaan akhir embarkasi terhadap calon jamaah haji dihasilkan data yang terkait dengan kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi antara lain : data nama jamaah, data jenis kelamin, data usia, data alamat, data asal kloter, data jenis risiko tinggi penyakit, data WUS, data tes urin, data hamil, data kelengkapan isian BKJH, dan data vaksinasi.



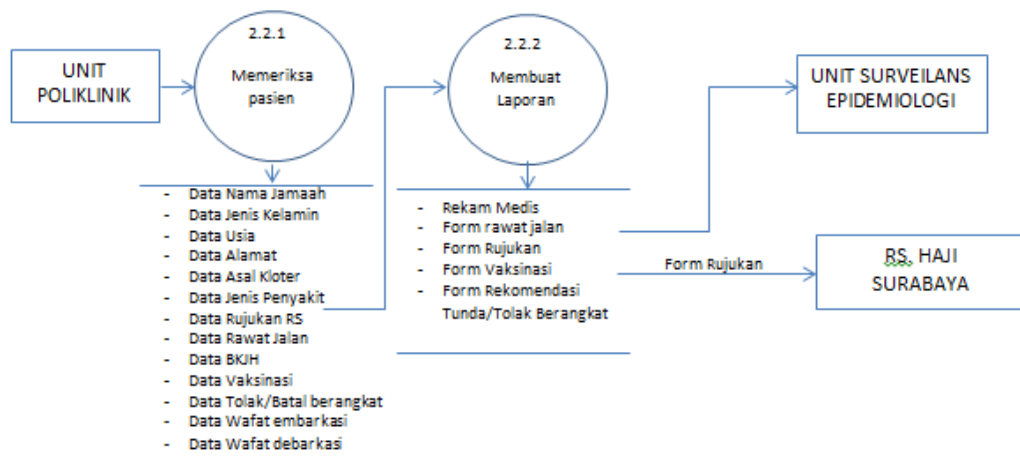
Gambar 5.10 DFD Level 2 Unit Pemeriksaan Akhir pada Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Data hasil dari pemeriksaan akhir embarkasi dilaporkan ke Unit Surveilans Epidemiologi dengan menggunakan beberapa formulir antara lain : formulir pemeriksaan akhir, formulir WUS dan hamil, untuk formulir rujukan diberikan kepada Unit Poliklinik.

Pada pemeriksaan akhir debarkasi, data yang harus dilaporkan ke Unit Surveilans Epidemiologi antara lain : data nama jamaah, data jenis kelamin, data usia, data alamat, data asal kloter, data ada tidaknya BKJH, dan data hasil skrining suhu tubuh $\geq 38^{\circ}\text{C}$. Formulir yang digunakan untuk melaporkan hasil kegiatan pada pemeriksaan akhir debarkasi antara lain : formulir pemeriksaan debarkasi dan formulir rujukan yang diberikan kepada Unit Poliklinik.

2) DFD level 2 Unit Poliklinik

Unit Poliklinik melakukan pelayanan kesehatan berupa pemeriksaan jamaah haji yang dirujuk dari Unit Pemeriksaan Akhir maupun yang berkunjung secara mandiri, untuk jamaah yang tidak dapat ditangani lebih lanjut oleh Unit Poliklinik akan dilakukan rujukan ke RS. Haji Surabaya.



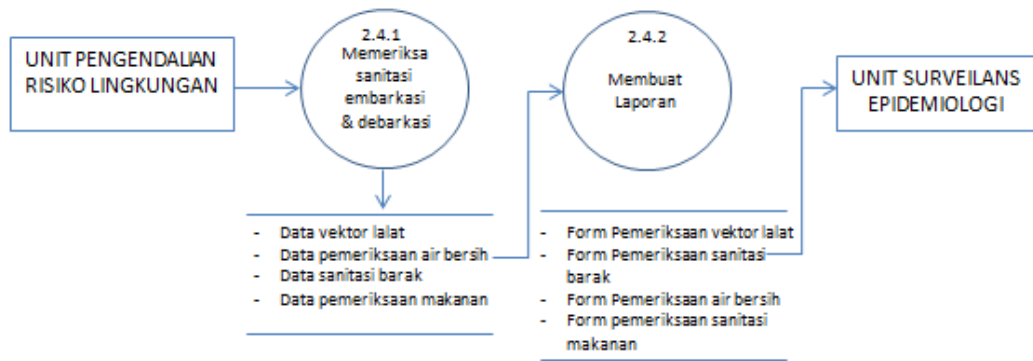
Gambar 5.11 DFD Level 2 Unit Poliklinik pada Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Pada kegiatan pemeriksaan pasien jamaah haji di Unit Poliklinik dihasilkan data yang terkait dengan kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi antara lain : data nama jamaah, data jenis kelamin data usia data alamat, data asal kloter, data jenis penyakit, data penerbitan BKJH di poliklinik, data jamaah divaksin meningitis dan penerbitan ICV di poliklinik, data jamaah wafat dan data jamaah tolak atau batal berangkat.

Data hasil pemeriksaan pasien dilakukan pencatatan pada beberapa formulir yang selanjutnya menjadi bahan informasi untuk Unit Surveilans Epidemiologi, formulir antara lain yang digunakan antara lain : formulir rekam medis, formulir vaksinasi, formulir penerbitan BKJH, formulir rekomendasi tolak dan tunda berangkat serta formulir rujukan yang diberikan ke RS. Haji Surabaya.

3) DFD Level 2 Unit Pengendalian Risiko Lingkungan

Unit Pengendalian Risiko Lingkungan melakukan kegiatan penunjang dalam pelaksanaan kesehatan haji embarkasi yaitu dengan melakukan pemeriksaan sanitasi pada saat embarkasi maupun debarkasi. Kegiatan pemeriksaan yang dilakukan antara lain : pemeriksaan vektor di asrama haji, pemeriksaan air bersih, pemeriksaan sanitasi makanan dan pemeriksaan sanitasi barak.



Gambar 5.12 DFD Level 2 Unit Pengendalian Risiko Lingkungan pada Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Pada kegiatan pemeriksaan sanitasi tersebut Unit Pengendalian Risiko Lingkungan menghasilkan data yang terkait dengan kegiatan surveilans epidemiologi antara lain : data kepadatan vektor lalat, data hasil pemeriksaan air bersih, data hasil pemeriksaan sanitasi barak dan data hasil pemeriksaan sanitasi makanan.

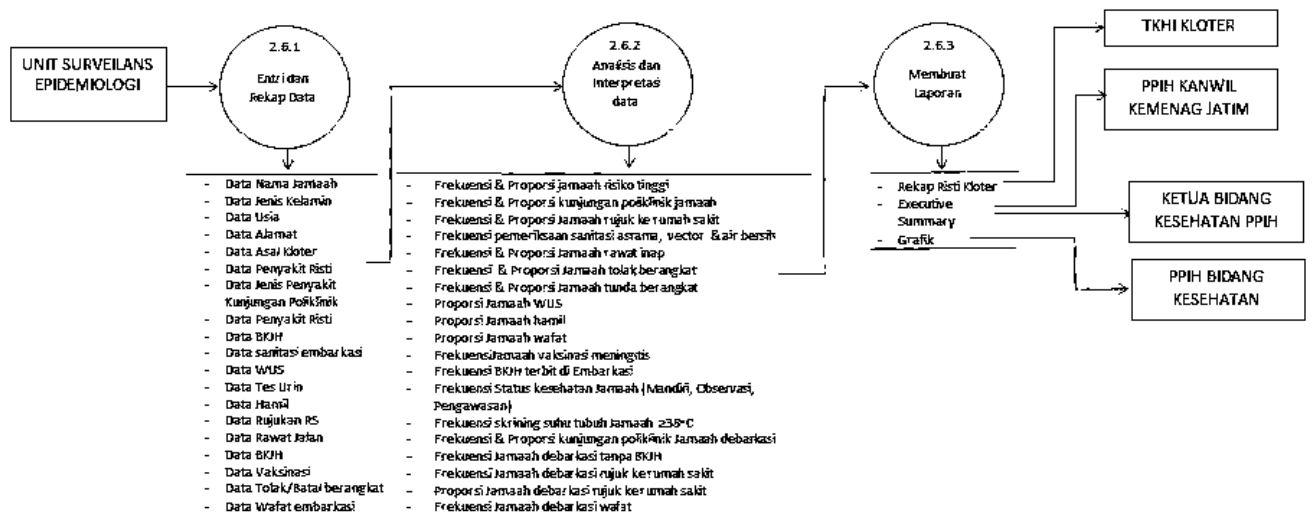
Data hasil pemeriksaan sanitasi tersebut dilaporkan ke Unit Surveilans Epidemiologi dengan menggunakan beberapa formulir antara lain : formulir pemeriksaan vektor lalat, formulir

pemeriksaan air bersih, formulir pemeriksaan sanitasi barak dan formulir pemeriksaan sanitasi makanan.

4) DFD Level 2 Unit Surveilans Epidemiologi

Unit Surveilans Epidemiologi mempunyai peran utama dalam kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, kegiatan yang dilakukan antara lain :

- a) melakukan entri dan rekap data hasil kegiatan kesehatan haji embarkasi yang meliputi : data nama jamaah, data jenis kelamin, data usia, data alamat, data asal kloter, data jenis risiko tinggi penyakit, data WUS, data tes urin, data hamil, data kelengkapan isian BKJH, data jamaah yang belum vaksinasi meningitis, data jenis penyakit kunjungan poliklinik, data penerbitan BKJH di poliklinik, data jamaah divaksin meningitis dan penerbitan ICV di poliklinik, data jamaah wafat dan data jamaah tolak atau batal berangkat, data kepadatan vektor lalat, data hasil pemeriksaan air bersih, data hasil pemeriksaan sanitasi barak dan data hasil pemeriksaan sanitasi makanan.



Gambar 5.13 DFD Level 2 Unit Surveilans Epidemiologi pada Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

b) Setelah melakukan entri dan rekap data hasil kegiatan kesehatan haji embarkasi selanjutnya melakukan analisis dan interpretasi data tersebut yang berupa :

(1) Frekuensi jamaah risiko tinggi

(2) Proporsi jamaah risiko tinggi

(3) Frekuensi kunjungan poliklinik jamaah

(4) Proporsi kunjungan poliklinik jamaah

(5) Frekuensi jamaah rujuk ke rumah sakit

(6) Proporsi jamaah rujuk ke rumah sakit

(7) Frekuensi pemeriksaan sanitasi asrama

(8) Frekuensi pengendalian vektor

(9) Frekuensi pemeriksaan air bersih

(10) Frekuensi jamaah rawat inap

(11) Proporsi jamaah rawat inap

(12) Frekuensi Jamaah tolak berangkat

(13) Proporsi Jamaah tolak berangkat

(14) Frekuensi Jamaah tunda berangkat

(15) Proporsi Jamaah tunda berangkat

(16) Proporsi Jamaah WUS

(17) Proporsi Jamaah hamil

(18) Frekuensi Jamaah debarkasi wafat

(19) Proporsi Jamaah wafat

(20) Frekuensi Jamaah vaksinasi meningitis

(21) Frekuensi BKJH terbit di Embarkasi

(22) Frekuensi Status kesehatan Jamaah (Mandiri,
Observasi, Pengawasan)

(23) Frekuensi Jamaah debarkasi tanpa BKJH

c) Hasil analisis dan interpretasi data kesehatan haji embarkasi selanjutnya dilaporkan dalam bentuk rekap risti kloter yang diberikan ke TKHI kloter, grafik hasil pengolahan data yang diberikan kepada PPIH Bidang Kesehatan, *executive summary* yang dibdeikan kepada Ketua PPIH Bidang Kesehatan dan PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur.

5.6 Desain Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Tujuan perancangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya adalah untuk memenuhi kebutuhan data pada sistem tersebut. Sistem surveilans kesehatan haji memiliki kebutuhan untuk kebijakan dalam pelaksanaan kegiatan kesehatan haji embarkasi dan sebagai bahan informasi bagi lintas sektor terkait pada kegiatan pelayanan jamaah haji embarkasi Surabaya.

5.6.1 Variabel data untuk pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pelaksana surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya didapatkan beberapa kebutuhan variabel data sebagai bahan informasi yang diperlukan. Kebutuhan variabel data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.5 Informasi, Variabel data yang dibutuhkan dan sumber data

No.	Informasi	Variabel data yang dibutuhkan	Sumber data
1.	Informasi jenis penyakit risiko tinggi pada jamaah haji	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit risiko tinggi, data jumlah jamaah	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur
2.	Informasi jenis penyakit kunjungan poliklinik jamaah	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik, data jumlah jamaah, data rujukan dari Unit Pemeriksaan Akhir	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur

3.	Informasi rujukan jamaah ke rumah sakit	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik, data jumlah jamaah, data rujukan ke rumah sakit, data tanggal rujukan, data pemeriksaan laboratorium	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur, RS. Haji Surabaya
4.	Informasi hasil pemeriksaan sanitasi	Data pemeriksaan vektor lalat, data pemeriksaan air bersih, data pemeriksaan sanitasi barak, data pemeriksaan sanitasi makanan, data tanggal pemeriksaan, data lokasi pemeriksaan	Unit Pengendalian Risiko Lingkungan
5.	Informasi jamaah tunda dan tolak/batal berangkat karena faktor kesehatan	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik, data jumlah jamaah, data rujukan ke rumah sakit, data tanggal rujukan, data pemeriksaan laboratorium	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur, RS. Haji Surabaya
6.	Informasi jamaah haji WUS dan hamil	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik, data jumlah jamaah, data rujukan ke rumah sakit, data tanggal rujukan, data pemeriksaan laboratorium, data hasil tes urin, data tanggal pemeriksaan	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur, RS. Haji Surabaya
7.	Informasi Jamaah wafat	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik, data jumlah jamaah, data rujukan ke rumah sakit, data tanggal rujukan, data pemeriksaan laboratorium, data tanggal wafat, data COD	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur, RS. Haji Surabaya
8.	Informasi Jamaah vaksinasi meningitis dan penerbitan ICV di embarasi	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik, data jumlah jamaah, data rujukan dari Unit	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag

		Pemeriksaan Akhir	Propinsi Jawa Timur, RS. Haji Surabaya
9.	Informasi BKJH terbit di Embarkasi dan kelengkapan isian BKJH	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik, data jumlah jamaah, data rujukan dari Unit Pemeriksaan Akhir	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur, RS. Haji Surabaya
10.	Informasi Status kesehatan Jamaah (Mandiri, Observasi, Pengawasan)	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur, RS. Haji Surabaya
11.	Informasi hasil skrining suhu tubuh Jamaah $\geq 38^{\circ}\text{C}$ dan suspect penyakit PHEIC	Data jenis kelamin, data usia, data asal kloter, data jenis penyakit hasil pemeriksaan poliklinik, data pemeriksaan suhu tubuh jamaah $\geq 38^{\circ}\text{C}$	Laporan Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik, BKJH dan pra-manifest dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur

5.6.2 Normalisasi data pada pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Pengembangan desain sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini menggunakan model relasional/ model *entity relationship* yaitu model data konseptual yang memandang dunia nyata sebagai kesatuan (*entitas*) dan hubungan (*relationship*). Tahapan yang dilakukan yaitu normalisasi data, dengan demikian data tersusun dalam bentuk normal dimana tidak ditemukan adanya pengulangan data (*redundancy*).

1) Bentuk normal tahap pertama

Variabel yang ada pada form pemeriksaan akhir, dan form kunjungan poliklinik digunakan sebagai input data pada pengembangan surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, berikut ini adalah masing masing form yang telah tersedia sebelumnya :

a) Laporan pemeriksaan akhir

Merupakan hasil rekapitulasi data hasil pemeriksaan akhir per jamaah yang dikirim oleh unit pemeriksaan akhir. Data pemeriksaan akhir tersebut antara lain didapatkan dari kegiatan pemeriksaan ulang jamaah serta pemeriksaan WUS dan hamil, berikut adalah variabel yang terdapat pada form pemeriksaan akhir :

Tabel 5.6 Bentuk normal tahap pertama data pemeriksaan akhir

1. NO_PASPOR	19. ID_PERIKSA_ULANG_AKHIR
2. ID_KAB_KOTA	20. TGL_PERIKSA_ULANG
3. ID_KLOTER	21. NAMA_PETUGAS_PERIKSA
4. NO_PRAMAN	22. DIAGNOSA_PERIKSA_ULANG
5. NAMA_JAMAAH	23. PENYAKIT_PERIKSA_ULANG
6. JENKEL_JAMAAH	24. ST_RUJUK_POLI
7. USIA_JAMAAH	25. ID_PERIKSA_WUS
8. TGL_MASUK_JAMAAH	26. TGL_PERIKSA_WUS_HAMIL
9. ID_PERIKSA_AKHIR	27. PETUGAS_PERIKSA_WUS
10. TGL_PERIKSA_AKHIR_EMBARKASI	28. HASIL_PP_TEST
11. ST_KESEHATAN_JAMAAH	29. HASIL_PALPASI
12. KELENGKAPAN_BKJH	30. RUJUK_HAMIL
13. ST_VAKSIN_MENINGITIS	31. ID_T_HAMIL
14. ST_RISTI	32. TGL_PERIKSA_HAMIL
15. RISTI_JAMAAH_1	33. DIAGNOSA_HAMIL
16. RISTI_JAMAAH_2	34. ID_PERIKSA_AKHIR_DEB
17. RISTI_JAMAAH_3	35. TGL_PERIKSA_AKHIR_DEB
18. RISTI_JAMAAH_4	36. ST_BKJH
	37. ST_SUHU_JAMAAH

b) Laporan Kunjungan poliklinik

Merupakan hasil rekapitulasi data hasil kunjungan poliklinik per jamaah yang dikirim oleh unit poliklinik embarkasi. Data kunjungan poliklinik tersebut antara lain didapatkan dari laporan jamaah wafat, vaksinasi meningitis, penerbitan BKJH, observasi poliklinik, tunda berangkat, tolak berangkat, rujukan ke rumah sakit, dan pemeriksaan laboratorium, berikut adalah variabel yang terdapat pada laporan kunjungan poliklinik :

Tabel 5.7 Bentuk normal tahap pertama data kunjungan poliklinik

1. NO_PASPOR	24. JAWABAN_RUJUK
2. ID_KAB_KOTA	25. MRS_RUJUK
3. ID_KLOTER	26. TGL_KRS
4. NO_PRAMAN	27. ID_OBSERVASI
5. NAMA_JAMAAH	28. TGL_MULAI_OBSERVASI
6. JENKEL_JAMAAH	29. TGL_KELUAR_OBSERVASI
7. USIA_JAMAAH	30. CATATAN_OBSERVASI
8. TGL_MASUK_JAMAAH	31. ID_TUNDA_BERANGKAT
9. ID_PERIKSA_POLI	32. TGL_TUNDA
10. TGL_PERIKSA_POLI	33. NO_SURAT_TUNDA
11. NAMA_PETUGAS_POLI	34. DIAGNOSA_TUNDA
12. ANAMNESA_POLI	35. PENYAKIT_TUNDA
13. DIAGNOSA_POLI	36. KLOTER_BERANGKAT
14. PENYAKIT_POLI	37. TGL_KLOTER_BERANGKAT
15. TERAPI_POLI	38. ID_TOLAK_BERANGKAT
16. NO_ICV	39. TGL_TOLAK
17. TGL_VAKSINASI	40. NO_SURAT_TOLAK
18. BATCH_VAKSIN	41. DIAGNOSA_TOLAK
19. NO_BKJH	42. PENYAKIT_TOLAK
20. TGL_TERBIT_BKJH	43. ID_JAMAAH_WAFAT
21. ID_LAB	44. TGL_JAMAAH_WAFAT
22. TGL_LAB	45. COD
23. HASIL_LAB	46. PENYAKIT_WAFAT
24. ID_RUJUK	47. LOKASI_WAFAT
25. TGL_RUJUK	
26. PENYAKIT_RUJUK	

Bentuk normal tahap pertama ini menunjukkan adanya data yang paling banyak mengalami *redundancy* (pengulangan) terutama data : nomor paspor, tanggal masuk asrama, kloter, nomor praman, nama jamaah, jenis kelamin, usia dan asal kloter. Hal ini

dikarenakan belum adanya otomatisasi data sehingga penyimpanan data terpisah dan mengharuskan pencatatan variabel yang sama di setiap form pencatatan.

2) Bentuk normal tahap kedua

Setelah tidak ada pengulangan/*redundancy* data, maka pada bentuk normal tahap kedua ini dijabarkan ke dalam bentuk entitasnya masing-masing beserta penambahan data yang dikembangkan.

Tabel 5.8 Bentuk normal tahap kedua

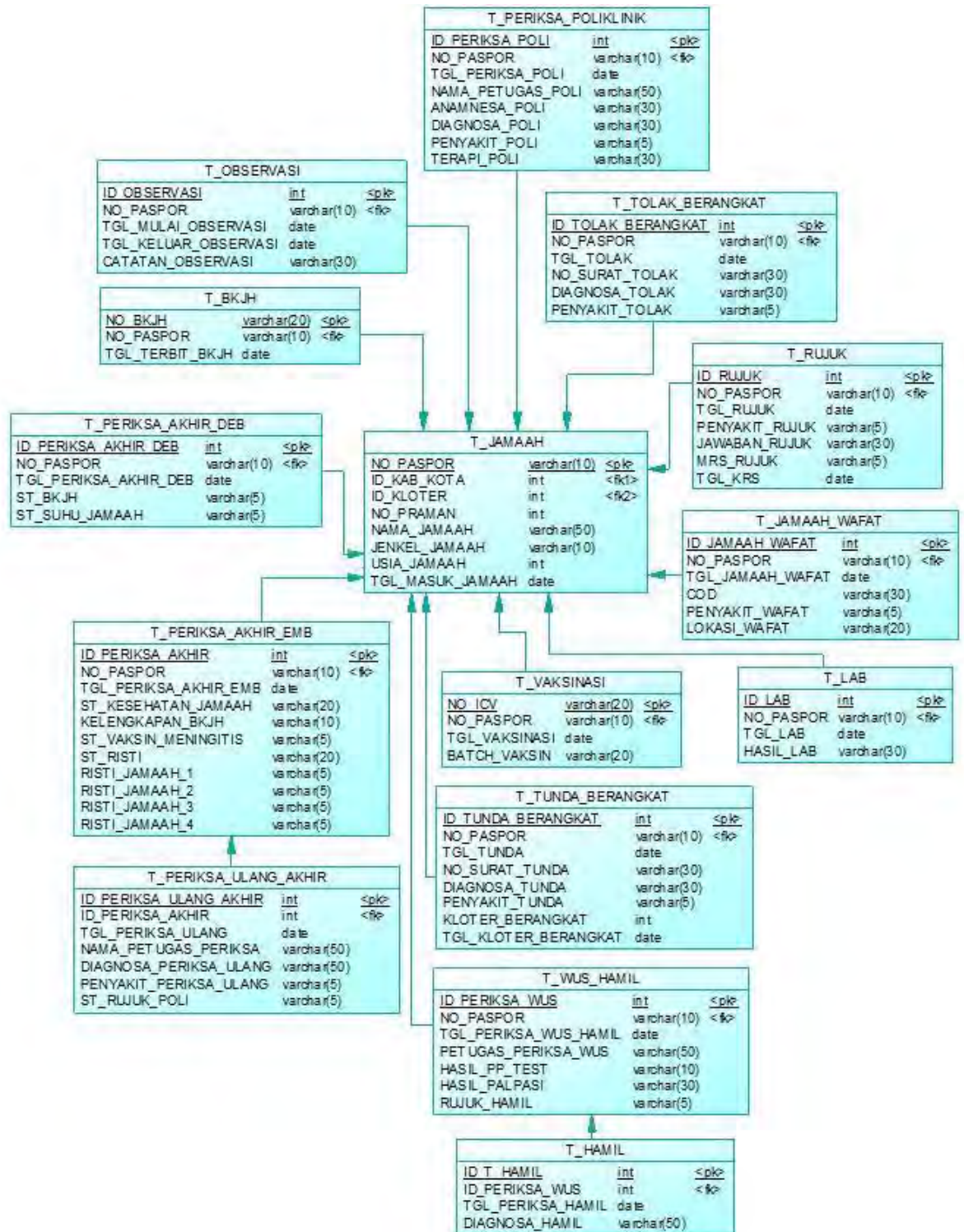
Entitas	Jenis Data
T_JAMAAH	1. NO_PASPOR
	2. ID_KAB_KOTA
	3. ID_KLOTER
	4. NO_PRAMAN
	5. NAMA_JAMAAH
	6. JENKEL_JAMAAH
	7. USIA_JAMAAH
	8. TGL_MASUK_JAMAAH
T_PERIKSA_AKHIR_EMB	1. ID_PERIKSA_AKHIR
	2. TGL_PERIKSA_AKHIR_EMBARKASI
	3. ST_KESEHATAN_JAMAAH
	4. KELENGKAPAN_BKJH
	5. ST_VAKSIN_MENINGITIS
	6. ST_RISTI
	7. RISTI_JAMAAH_1
	9. RISTI_JAMAAH_2
	10. RISTI_JAMAAH_3
	11. RISTI_JAMAAH_4
	T_PERIKSA_ULANG_AKHIR
2. TGL_PERIKSA_ULANG	
3. NAMA_PETUGAS_PERIKSA	
4. DIAGNOSA_PERIKSA_ULANG	
5. PENYAKIT_PERIKSA_ULANG	
6. ST_RUJUK_POLI	
T_WUS dan T_HAMIL	1. ID_PERIKSA_WUS
	2. TGL_PERIKSA_WUS_HAMIL
	3. PETUGAS_PERIKSA_WUS
	4. HASIL_PP_TEST
	5. HASIL_PALPASI
	6. RUJUK_HAMIL
	7. ID_T_HAMIL
	8. TGL_PERIKSA_HAMIL
	9. DIAGNOSA_HAMIL
T_PERIKSA_POLIKLINIK	1. ID_PERIKSA_POLI
	2. TGL_PERIKSA_POLI

Entitas	Jenis Data
	3. NAMA_PETUGAS_POLI
	4. ANAMNESIS_POLI
	5. DIAGNOSA_POLI
	6. TERAPI_POLI
T_RUJUK	1. ID_RUJUK
	2. TGL_RUJUK
	3. PENYAKIT_RUJUK
	4. JAWABAN_RUJUK
	5. MRS_RUJUK
	6. TGL_KRS
T_OBSERVASI	1. ID_OBSERVASI
	2. TGL_MULAI_OBSERVASI
	3. TGL_KELUAR_OBSERVASI
	4. CATATAN_OBSERVASI
T_LAB	1. ID_LAB
	2. TGL_LAB
	3. HASIL_LAB
T_VAKSINASI	1. NO_ICV
	2. TGL_VAKSINASI
	3. BATCH_VAKSIN
T_BKJH	1. NO_BKJH
	2. TGL_TERBIT_BKJH
T_JAMAAH_WAFAT	1. ID_JAMAAH_WAFAT
	2. TGL_JAMAAH_WAFAT
	3. COD
	4. PENYAKIT_WAFAT
	5. LOKASI_WAFAT
T_TUNDA_BERANGKAT	1. ID_TUNDA_BERANGKAT
	2. TGL_TUNDA
	3. NO_SURAT_TUNDA
	4. DIAGNOSA_TUNDA
	5. PENYAKIT_TUNDA
	6. KLOTER_BERANGKAT
	7. TGL_KLOTER_BERANGKAT
T_TUNDA_BERANGKAT	1. ID_TOLAK_BERANGKAT
	2. TGL_TOLAK
	3. NO_SURAT_TOLAK
	4. DIAGNOSA_TOLAK
	5. PENYAKIT_TOLAK
T_PERIKSA_AKHIR_DEB	1. ID_PERIKSA_AKHIR_DEB
	2. TGL_PERIKSA_AKHIR_DEB
	3. ST_BKJH
	4. ST_SUHU_JAMAAH

3) Bentuk normal tahap ketiga

Bentuk Normalisasi tahap 3 diterjemahkan dalam *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD menunjukkan hubungan antar entitas pada sistem.

Berdasarkan jenis kegiatan pada unit kesehatan haji embarkasi maka didapatkan 7 entitas utama yang mendukung basis data pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, entitas tersebut antara lain : data jamaah, data pemeriksaan akhir embarkasi, data pemeriksaan ulang penerimaan akhir, data WUS dan hamil, data kunjungan poliklinik, data jamaah wafat dan data pemeriksaan akhir debarkasi.



Gambar 5.14 Keterhubungan antar tabel

Terdapat 2 entitas yang mempunyai entitas turunan lagi, yaitu entitas data WUS dan hamil yang mempunyai turunan entitas data hamil, dan entitas kunjungan poliklinik yang mempunyai turunan 7 entitas, antara lain : data vaksinasi meningitis, data penerbitan BKJH, data observasi poliklinik, data tunda berangkat, data tolak berangkat, data rujukan ke RS. Haji Surabaya dan data pemeriksaan laboratorium.

Entitas data jamaah akan diinputkan pertama kali pada basis data sebagai data induk jamaah yang berisi data nomor paspor, tanggal masuk asrama, kloter, nomor pra-manifest, nama jamaah, usia, jenis kelamin, dan asal kloter, data jamaah ini diperoleh dari PPIH Kanwil Kemenag Propinsi Jawa Timur dalam bentuk softcopy. Pada kegiatan pencatatan di pemeriksaan akhir data jamaah tidak perlu dicatat ulang karena sudah tersimpan pada basis data sehingga petugas tinggal menambahkan data hasil pemeriksaan akhir yang terdiri dari data tanggal pemeriksaan, data jenis penyakit risiko tinggi berdasarkan ICD-X, data status kesehatan jamaah berdasarkan kriteria mandiri, observasi dan pengawasan, data kelengkapan isian BKJH, dan data vaksinasi meningitis jamaah.

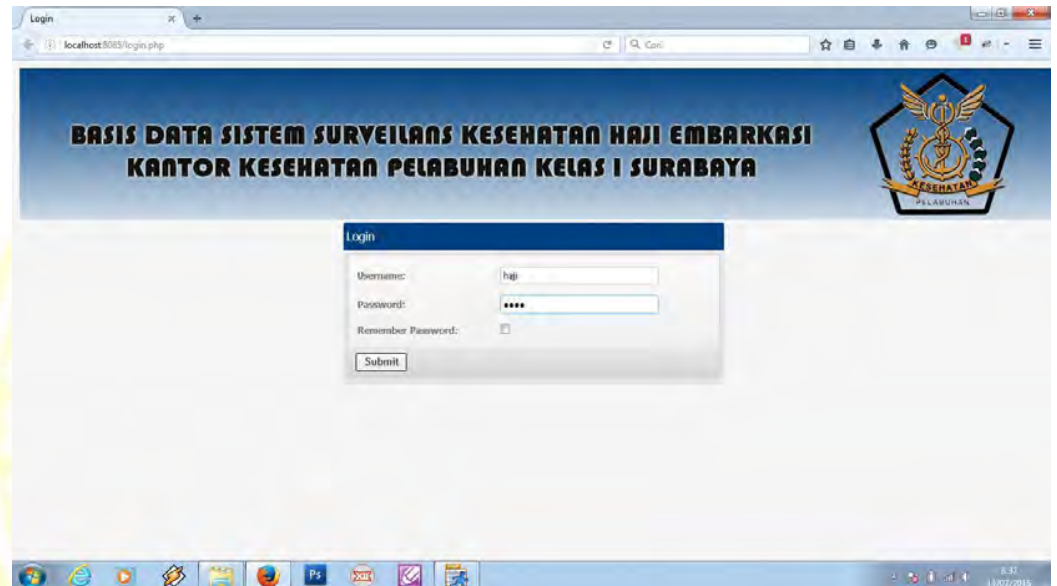
Hal ini sama pada entitas lainnya, pada entitas pemeriksaan ulang penerimaan akhir ditambahkan data tanggal pemeriksaan ulang, data nama petugas pemeriksa, data hasil diagnosa, data jenis penyakitnya berdasarkan ICD-X dan data rujukan ke poliklinik.

Pada entitas data jamaah wafat ditambahkan data tanggal wafat, data COD, data jenis penyakitnya berdasarkan ICD-X, dan data lokasi wafat. Pada entitas data pemeriksaan akhir debarkasi ditambahkan data tanggal pemeriksaan, data ada tidaknya BKJH, dan data hasil pemeriksaan skrining suhu tubuh jamaah $\geq 38^{\circ}\text{C}$.

Entitas data kunjungan poliklinik data yang ditambahkan adalah data tanggal pemeriksaan, data nama petugas pemeriksa, data pengunjung poliklinik (petugas atau jamaah), data hasil anamnesa, data perlu pemeriksaan laboratorium atau tidak, data therapy yang diberikan, data perlu observasi di poliklinik atau tidak, data perlu rujukan ke rumah sakit atau tidak, data rekomendasi tolak dan tunda berangkat serta data id_pemeriksaan poliklinik. Data id_poliklinik tersebut digunakan sebagai kunci untuk entitas turunan data kunjungan poliklinik, yaitu entitas data vaksinasi meningitis, data penerbitan BKJH, data observasi poliklinik, data tunda berangkat, data tolak berangkat, data rujukan ke RS. Haji Surabaya dan data pemeriksaan laboratorium. Pada entitas data WUS dan hamil juga dilakukan hal yang sama yaitu menambahkan data tanggal pemeriksaan, data nama petugas pemeriksa, data hasil PP test, data test palpasi, data rujukan hamil dan data ID_PERIKSA_WUS, data ini yang selanjutnya digunakan pada entitas turunannya yaitu data hamil.

5.6.3 Tampilan menu entri pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

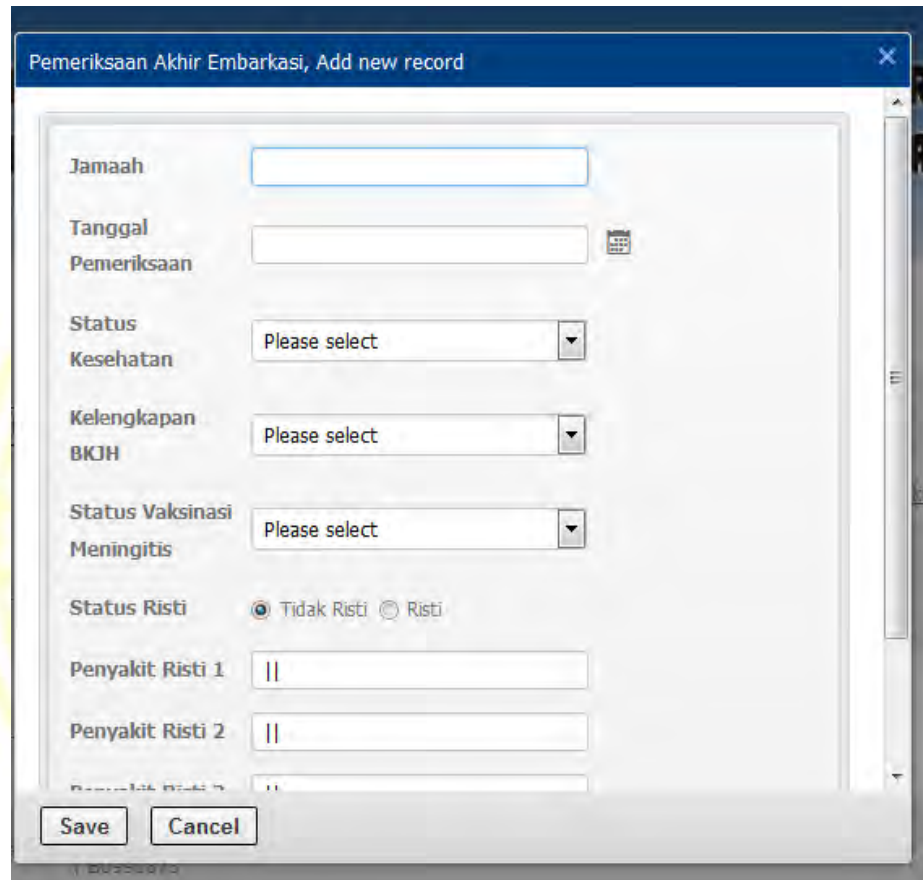
- 1) Tampilan menu utama basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya



Gambar 5.15 Tampilan menu utama

Menu utama pada aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini berisi menu *login*, yang terdiri dari *username*, *password*, *remember password* dan *submit*. Menu tersebut secara umum berfungsi sebagai pembatasan dan keamanan dari penggunaan aplikasi basis data tersebut, dengan demikian hanya pengguna yang di autorisasi yang dapat menjalankan aplikasi basis data ini.

2) Tampilan menu entri pemeriksaan akhir embarkasi

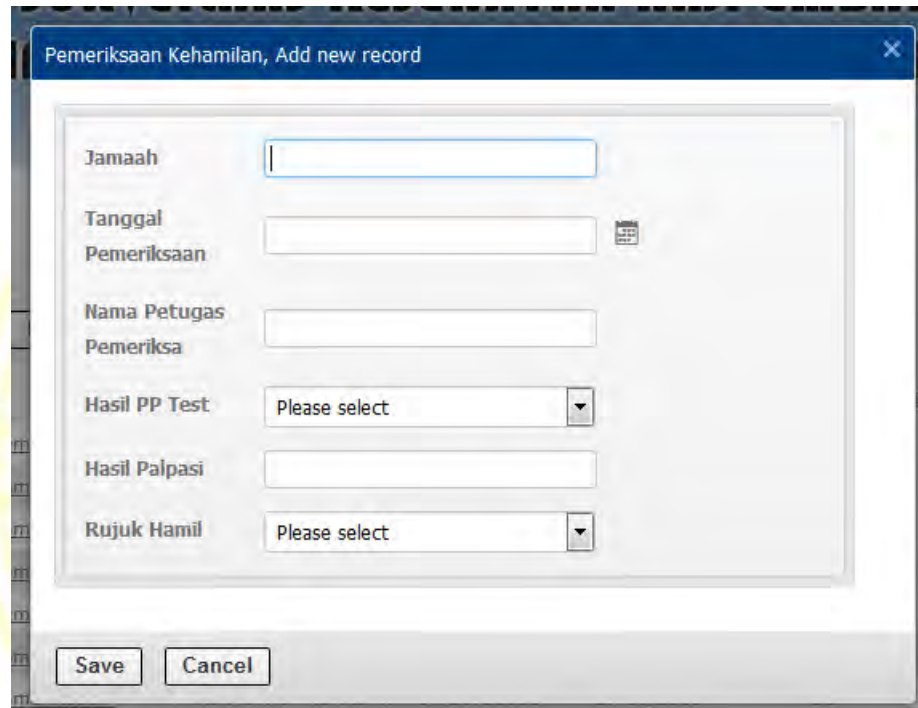


Gambar 5.16 Tampilan menu entri pemeriksaan akhir embarkasi

Menu entri pemeriksaan akhir debarkasi ini berisi isian data hasil pemeriksaan akhir di embarkasi yang terdiri dari : nama jamaah, tanggal pemeriksaan, 4 jenis penyakit risiko tinggi beserta koding ICD-X, status kesehatan jamaah yang mempunyai pilihan isian status kesehatan jamaah yaitu : mandiri, observasi dan pengawasan, selanjutnya menu kelengkapan isian BKJH yang berisi pilihan ya dan tidak, serta menu vaksinasi meningitis yang juga berisi pilihan ya dan tidak. Pada setiap tampilan data entri semuanya terdapat menu : *save* yang berfungsi untuk menyimpan

isian data, dan *cancel* yang berfungsi untuk membatalkan proses isian data.

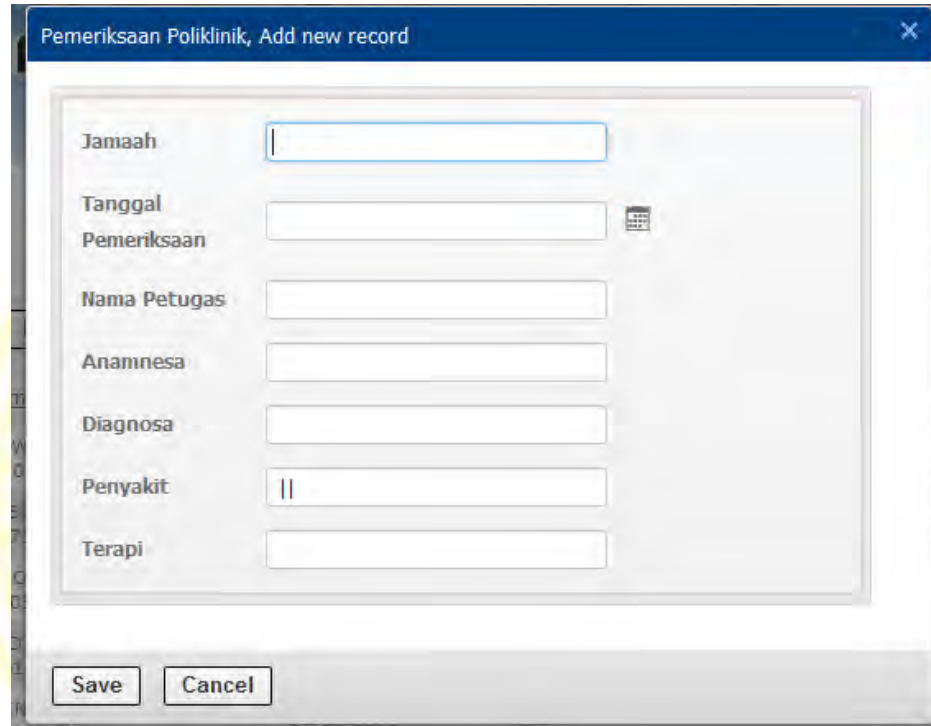
3) Tampilan menu pemeriksaan WUS dan hamil



Gambar 5.17 Tampilan menu entri pemeriksaan WUS dan hamil

Menu entri pemeriksaan WUS dan hamil ini berfungsi sebagai isian data hasil pemeriksaan terhadap jamaah wanita usia subur (WUS) dan jamaah WUS yang diindikasikan hamil. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal pemeriksaan, nama petugas pemeriksa, hasil PP test yang berisi pilihan positif dan negatif, hasil palpasi, rujukan hamil yang berisi pilihan ya dan tidak, selanjutnya jika jamaah WUS tersebut memenuhi kategori positif hamil dan dirujuk hamil, maka dilanjutkan dengan isian data tanggal pemeriksaan kehamilan dan diagnosa kehamilan.

4) Tampilan menu kunjungan poliklinik

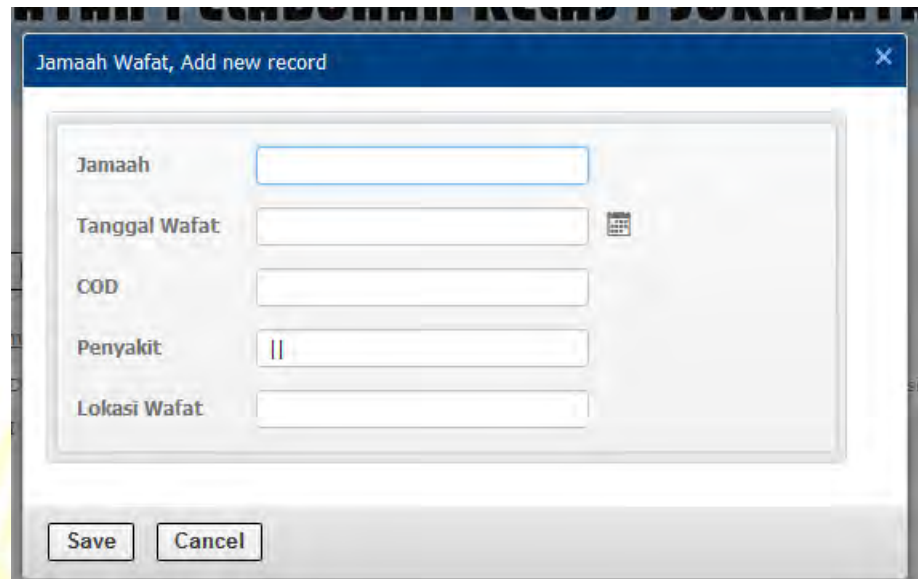


The image shows a screenshot of a software application window titled "Pemeriksaan Poliklinik, Add new record". The window contains a form with several input fields. The fields are labeled as follows: "Jamaah", "Tanggal Pemeriksaan", "Nama Petugas", "Anamnesa", "Diagnosa", "Penyakit", and "Terapi". The "Penyakit" field contains the text "II". At the bottom of the window, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.18 Tampilan menu kunjungan poliklinik

Menu tampilan kunjungan poliklinik ini digunakan untuk isian data hasil pemeriksaan di poliklinik embarkasi. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal pemeriksaan, nama petugas pemeriksa, jamaah/petugas, anamnesa, diagnosa, jenis penyakit risiko tinggi beserta koding ICD-X, terapi.

5) Tampilan menu entri jamaah wafat

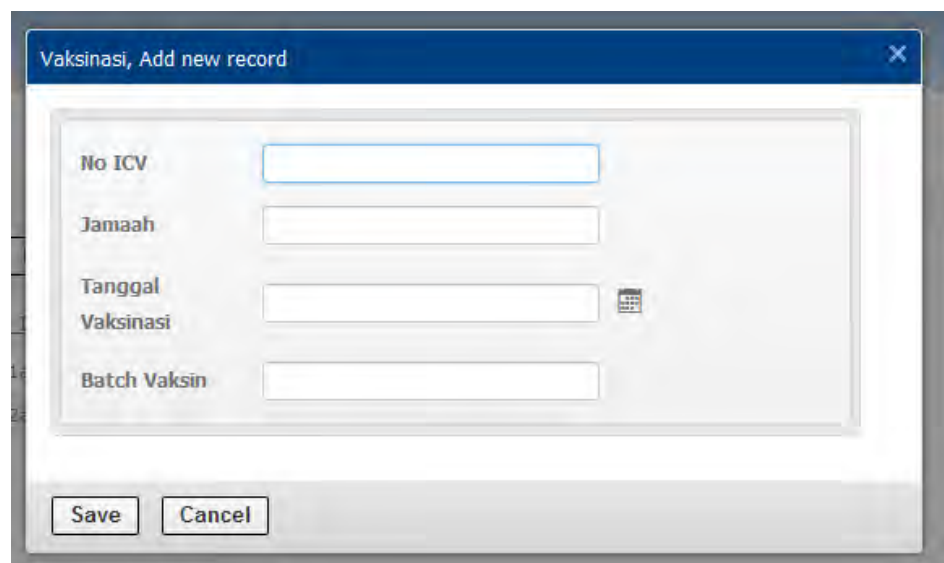


The screenshot shows a software window titled "Jamaah Wafat, Add new record". Inside the window, there is a form with the following fields: "Jamaah" (text input), "Tanggal Wafat" (text input with a calendar icon), "COD" (text input), "Penyakit" (text input with a dropdown arrow), and "Lokasi Wafat" (text input). At the bottom of the form, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.19 Tampilan menu entri jamaah wafat

Menu tampilan kunjungan poliklinik ini digunakan untuk isian data jamaah yang wafat. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal wafat, jenis penyakit beserta koding ICD-X, COD, dan lokasi wafat.

6) Tampilan menu entri vaksinasi meningitis

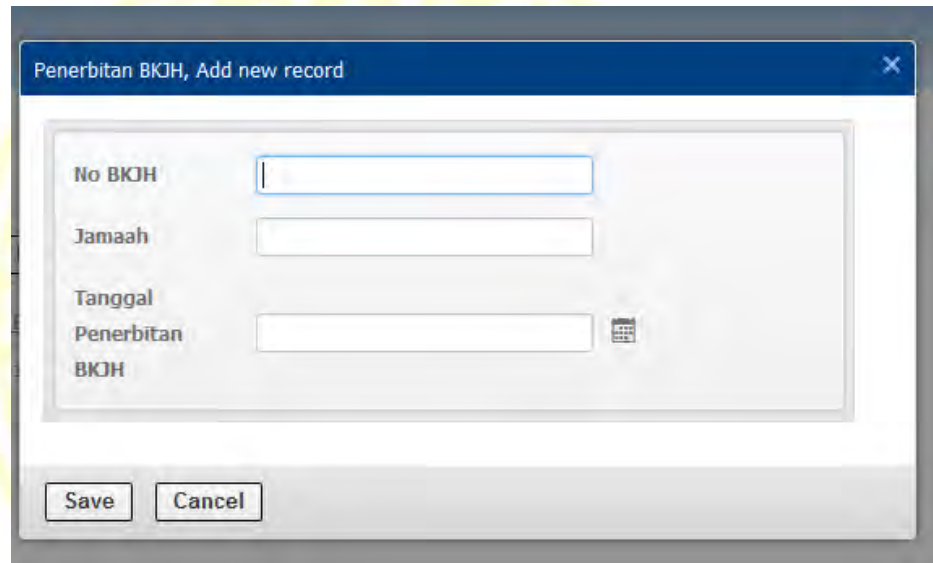


The screenshot shows a software window titled "Vaksinasi, Add new record". Inside the window, there is a form with the following fields: "No ICV" (text input), "Jamaah" (text input), "Tanggal Vaksinasi" (text input with a calendar icon), and "Batch Vaksin" (text input). At the bottom of the form, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.20 Tampilan menu entri vaksinasi meningitis

Menu tampilan kunjungan vaksinasi meningitis ini digunakan untuk isian data jamaah yang divaksinasi meningitis di poliklinik embarkasi. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal vaksinasi, *bacth* vaksin, dan nomor ICV.

7) Tampilan menu entri penerbitan BKJH di embarkasi

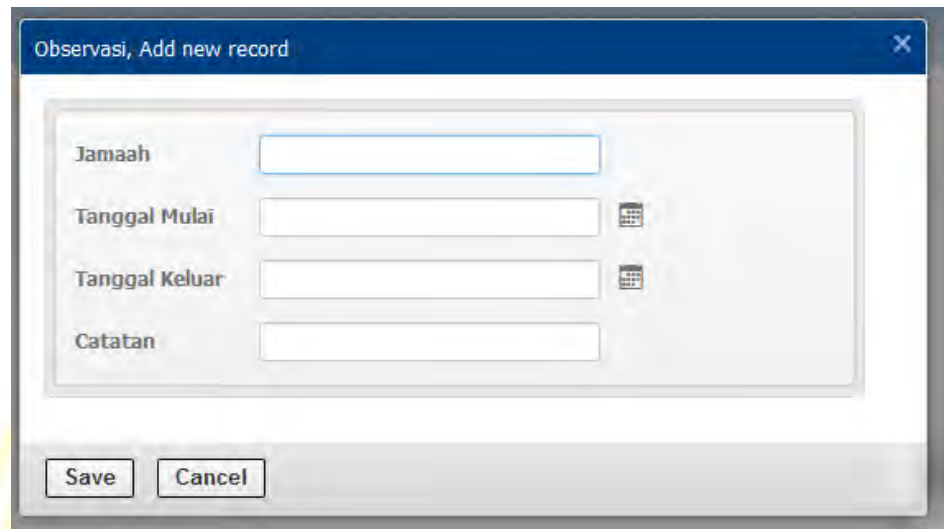


The image shows a screenshot of a software application window titled "Penerbitan BKJH, Add new record". The window has a blue header bar with a close button (X) on the right. Below the header is a light gray area containing four input fields stacked vertically. The first field is labeled "No BKJH" and is empty. The second field is labeled "Jamaah" and is empty. The third field is labeled "Tanggal Penerbitan" and is empty, with a small calendar icon to its right. The fourth field is labeled "BKJH" and is empty. At the bottom of the window, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.21 Tampilan menu entri penerbitan BKJH di embarkasi

Menu tampilan penerbitan BKJH di embarkasi ini digunakan untuk isian data jamaah yang diterbitkan BKJHnya di poliklinik embarkasi. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal penerbitan BKJH, dan nomor BKJH.

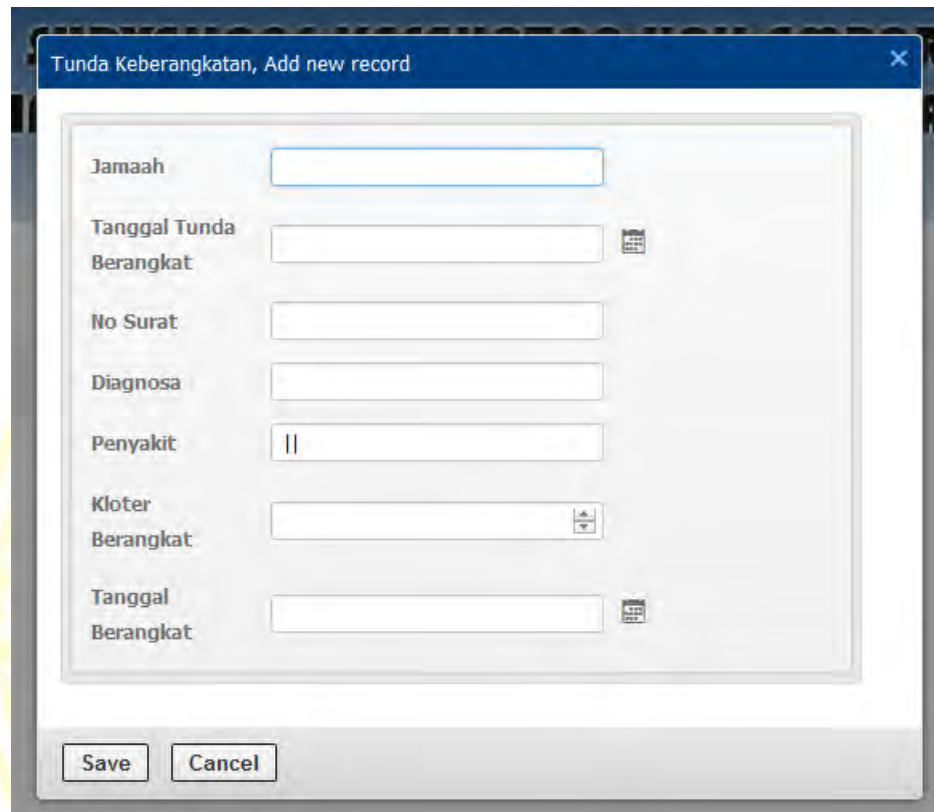
8) Tampilan menu entri observasi poliklinik

The image shows a screenshot of a software application window titled "Observasi, Add new record". The window has a blue header bar with a close button (X) on the right. The main content area is a light gray box containing four input fields. The first field is labeled "Jamaah" and is a simple text input. The second field is labeled "Tanggal Mulai" and is a date input with a calendar icon to its right. The third field is labeled "Tanggal Keluar" and is also a date input with a calendar icon to its right. The fourth field is labeled "Catatan" and is a text input. Below the input fields, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.22 Tampilan menu entri observasi poliklinik

Menu tampilan observasi poliklinik ini digunakan untuk isian data jamaah yang dari hasil pemeriksaan sebelumnya di poliklinik embarkasi diperlukan observasi lebih lanjut. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal mulai observasi, catatan selama observasi, dan tanggal keluar.

9) Tampilan menu entri jamaah tunda berangkat



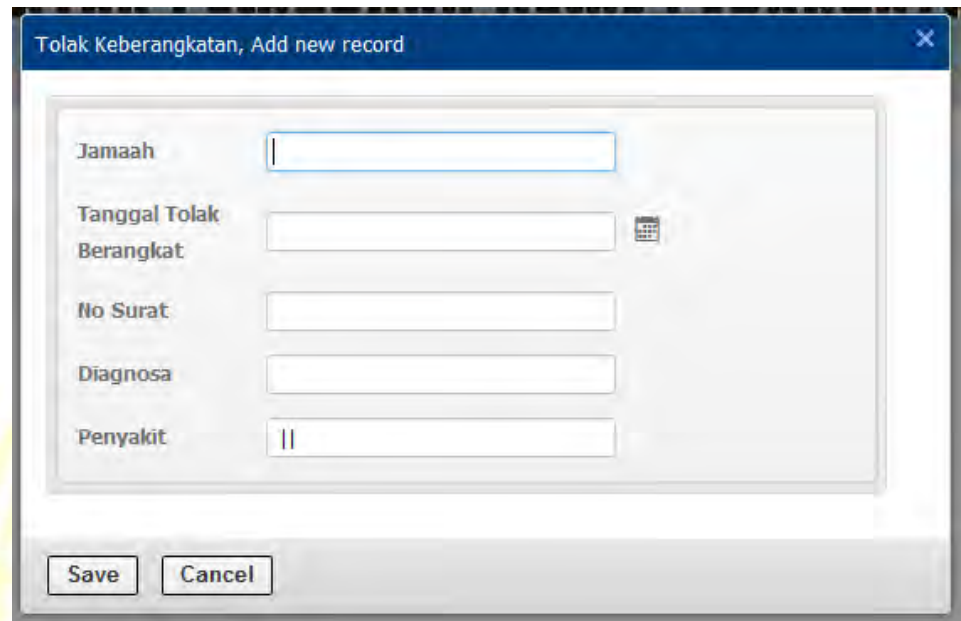
The image shows a software window titled "Tunda Keberangkatan, Add new record". It contains the following fields and controls:

- Jamaah: Text input field.
- Tanggal Tunda Berangkat: Date picker (calendar icon).
- No Surat: Text input field.
- Diagnosa: Text input field.
- Penyakit: Text input field containing "II".
- Kloter Berangkat: Dropdown menu.
- Tanggal Berangkat: Date picker (calendar icon).
- Buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.23 Tampilan menu entri jamaah tunda berangkat

Menu tampilan entri jamaah tunda berangkat ini digunakan untuk isian data jamaah yang dari hasil pemeriksaan sebelumnya di poliklinik embarkasi diputuskan untuk tunda berangkat sementara karena alasan kesehatan. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal tunda berangkat, nomor surat rekomendasi tunda berangkat, jenis penyakit beserta koding ICD-X, diagnosa tunda berangkat, tanggal berangkat diisi jika jamaah sudah dipastikan berangkat dan ikut kloter berapa pada pemberangkatan berikutnya.

10) Tampilan menu entri jamaah tolak berangkat



The image shows a screenshot of a software application window titled "Tolak Keberangkatan, Add new record". The window contains a form with the following fields:

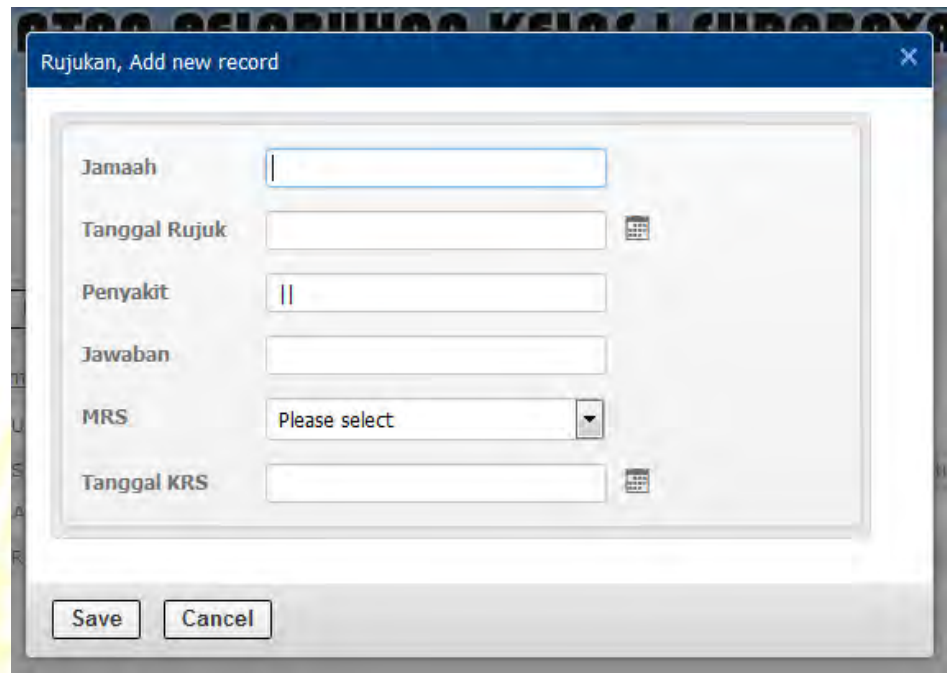
- Jamaah: A text input field.
- Tanggal Tolak Berangkat: A date picker field.
- No Surat: A text input field.
- Diagnosa: A text input field.
- Penyakit: A text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.24 Tampilan menu entri jamaah tolak berangkat

Menu tampilan entri jamaah tolak berangkat ini digunakan untuk isian data jamaah yang dari hasil pemeriksaan sebelumnya di diputuskan untuk ditolak keberangkatannya karena alasan kesehatan. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal tolak berangkat, nomor surat rekomendasi tolak berangkat, jenis penyakit beserta koding ICD-X, dan diagnosa tolak berangkat.

11) Tampilan menu entri rujukan ke rumah sakit



The image shows a software window titled "Rujukan, Add new record" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a form with the following fields:

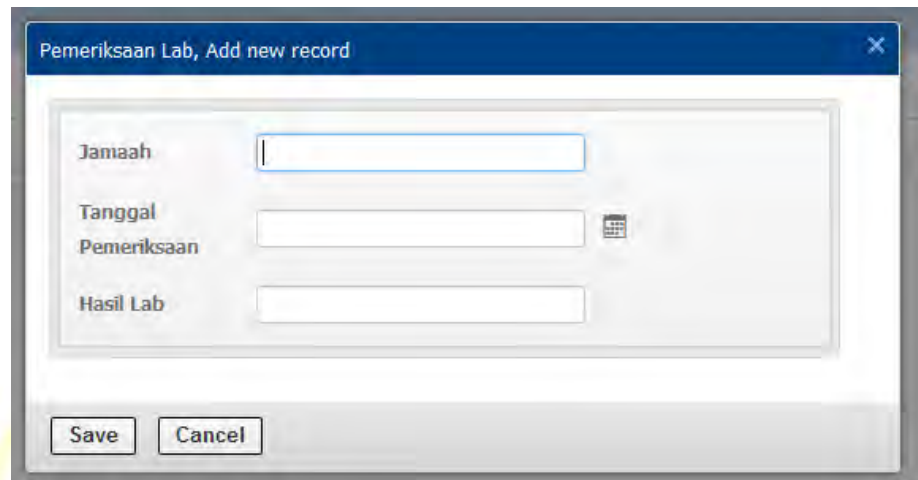
- Jamaah**: A text input field.
- Tanggal Rujuk**: A date input field with a calendar icon on the right.
- Penyakit**: A text input field.
- Jawaban**: A text input field.
- MRS**: A dropdown menu with the text "Please select" and a downward arrow.
- Tanggal KRS**: A date input field with a calendar icon on the right.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.25 Tampilan menu entri rujukan ke rumah sakit

Menu tampilan entri rujukan ke rumah sakit ini digunakan untuk isian data jamaah yang dari hasil pemeriksaan di poliklinik embarkasi sebelumnya diputuskan untuk dilakukan rujukan ke rumah sakit. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal rujukan, MRS yang berisi pilihan ya dan tidak, jenis penyakit beserta koding ICD-X, jawaban rujukan dari rumah sakit dan tanggal KRS.

12) Tampilan menu entri pemeriksaan laboratorium

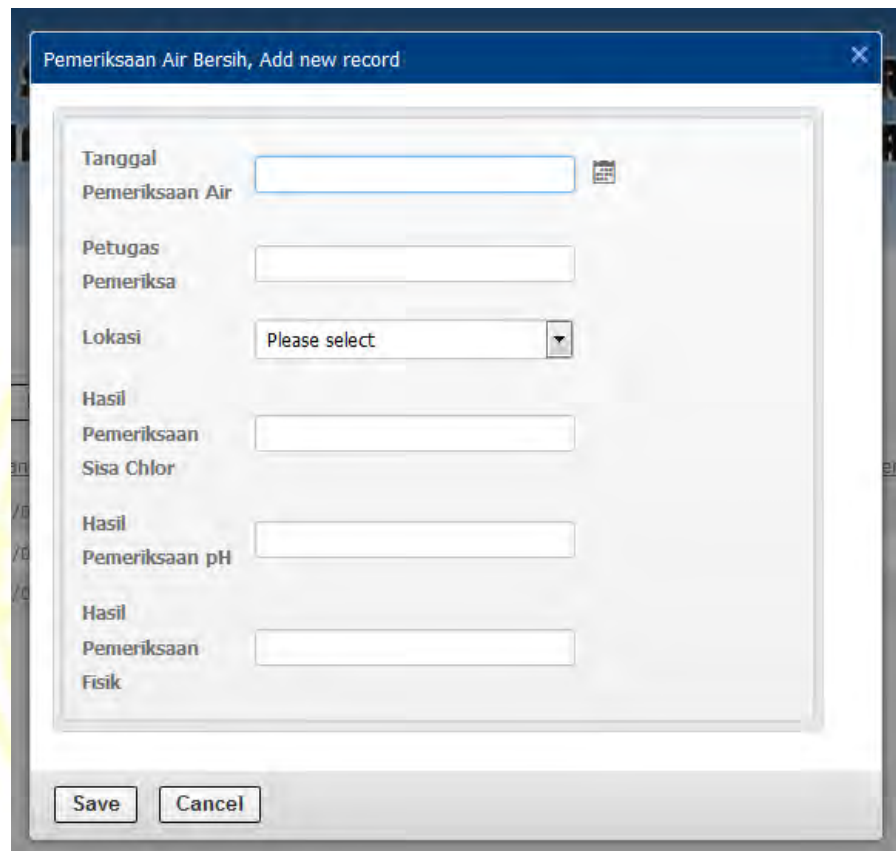


The image shows a screenshot of a software application window titled "Pemeriksaan Lab, Add new record". The window has a blue header bar with a close button (X) on the right. Below the header, there is a light gray panel containing three input fields: "Jamaah" (a text box), "Tanggal Pemeriksaan" (a date picker), and "Hasil Lab" (a text box). At the bottom of the window, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.26 Tampilan menu entri pemeriksaan laboratorium

Menu tampilan entri pemeriksaan laboratorium ini digunakan untuk isian data jamaah yang dari hasil pemeriksaan di poliklinik embarkasi sebelumnya diperlukan untuk dilakukan pemeriksaan laboratorium. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal pemeriksaan laboratorium, dan isian hasil pemeriksaan laboratorium.

13) Tampilan menu entri pemeriksaan air bersih



The image shows a screenshot of a software application window titled "Pemeriksaan Air Bersih, Add new record". The window contains several input fields for data entry:

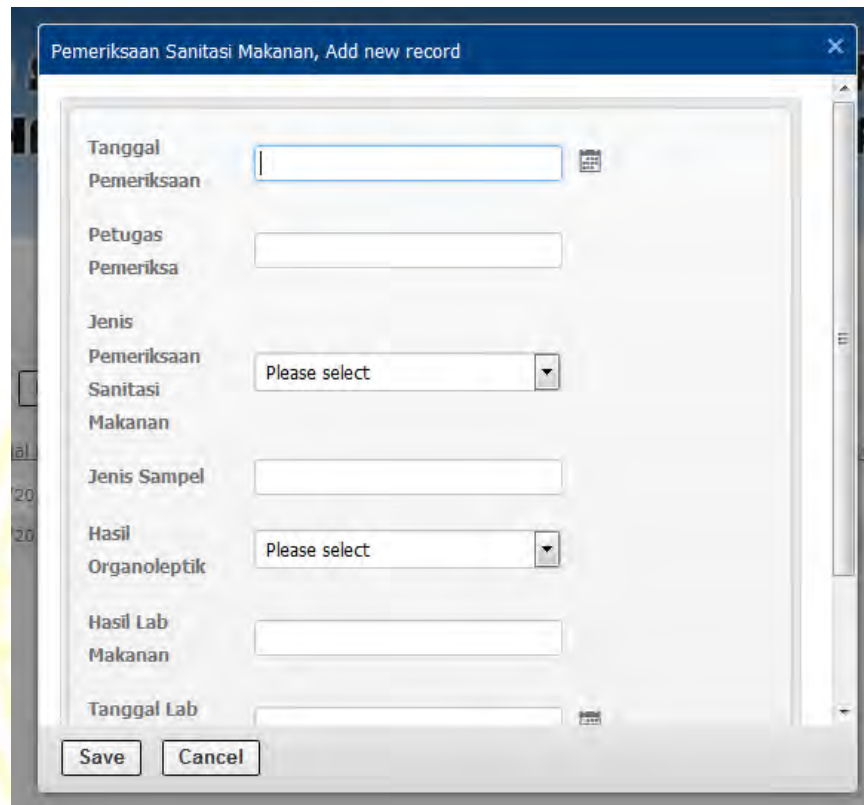
- Tanggal Pemeriksaan Air:** A text box with a calendar icon to its right.
- Petugas Pemeriksa:** A text box.
- Lokasi:** A dropdown menu with the text "Please select" and a downward arrow.
- Hasil Pemeriksaan Sisa Chlor:** A text box.
- Hasil Pemeriksaan pH:** A text box.
- Hasil Pemeriksaan Fisik:** A text box.

At the bottom of the window, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.27 Tampilan menu entri pemeriksaan air bersih

Menu tampilan entri pemeriksaan air bersih ini digunakan untuk isian data hasil pemeriksaan air bersih di asrama haji embarkasi Surabaya. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : tanggal pemeriksaan, nama petugas pemeriksa, lokasi sampel air bersih yang berisi pilihan lokasi sampling, hasil pemeriksaan sisa chlor, hasil pemeriksaan pH, dan hasil pemeriksaan fisik yang terdiri dari bau, kejernihan, warna, rasa dan suhu.

14) Tampilan menu entri sanitasi makanan



The screenshot shows a software window titled "Pemeriksaan Sanitasi Makanan, Add new record". The window contains a form with the following fields:

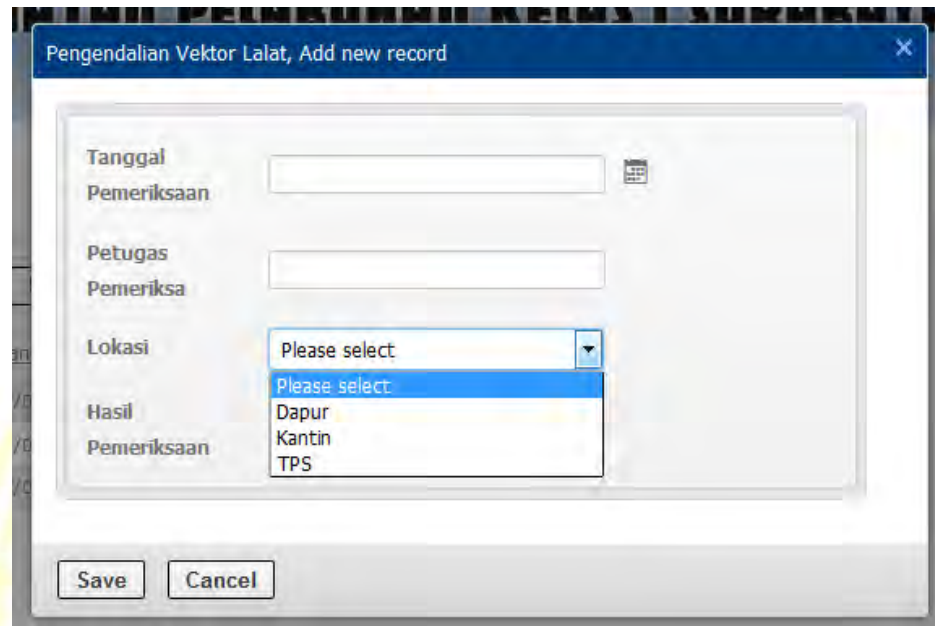
- Tanggal Pemeriksaan: A text input field with a calendar icon.
- Petugas Pemeriksa: A text input field.
- Jenis Pemeriksaan Sanitasi Makanan: A dropdown menu with "Please select" as the current selection.
- Jenis Sampel: A text input field.
- Hasil Organoleptik: A dropdown menu with "Please select" as the current selection.
- Hasil Lab Makanan: A text input field.
- Tanggal Lab: A text input field with a calendar icon.

At the bottom of the form are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.28 Tampilan menu entri sanitasi makanan

Menu tampilan entri sanitasi makanan asrama ini digunakan untuk isian data hasil pemeriksaan sanitasi makanan di asrama haji embarkasi Surabaya. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : tanggal pemeriksaan, nama petugas pemeriksa, hasil pemeriksaan organoleptik yang berisi pilihan sangat kurang, kurang, biasa, baik, dan sangat baik, menu selanjutnya adalah hasil pemeriksaan laboratorium, tanggal pemeriksaan laboratorium dan nama laboratorium.

15) Tampilan menu entri vektor lalat



The screenshot shows a software window titled "Pengendalian Vektor Lalat, Add new record". The window contains a form with the following fields:

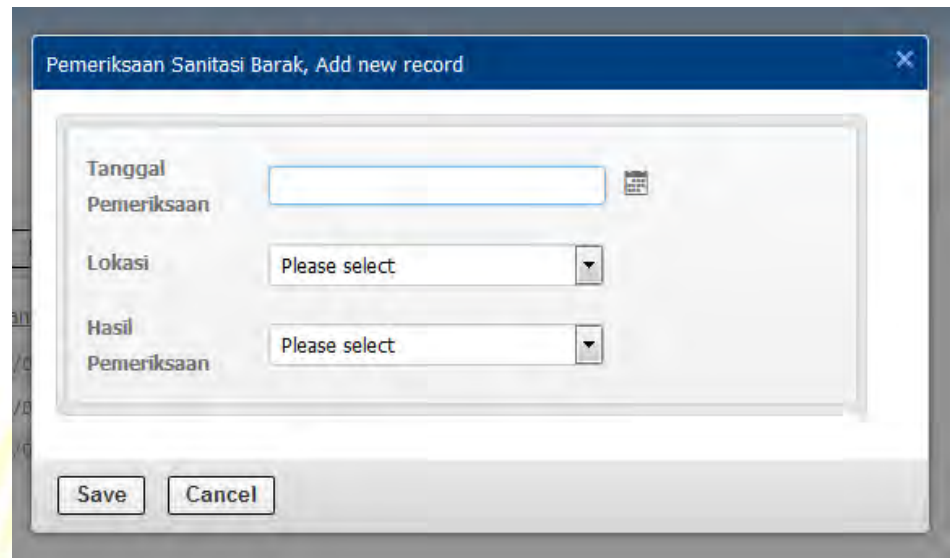
- Tanggal Pemeriksaan: A text input field with a calendar icon.
- Petugas Pemeriksa: A text input field.
- Lokasi: A dropdown menu with the following options: "Please select", "Dapur", "Kantin", and "TPS".
- Hasil Pemeriksaan: A text input field.

At the bottom of the window, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 5.29 Tampilan menu vektor lalat

Menu tampilan entri sanitasi vektor lalat ini digunakan untuk isian data hasil pengamatan kepadatan lalat di asrama haji embarkasi Surabaya. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : tanggal pemeriksaan, nama petugas pemeriksa, lokasi yang berisi pilihan tempat pengamatan, dan skor hasil pengamatan kepadatan lalat.

16) Tampilan menu entri pemeriksaan sanitasi barak

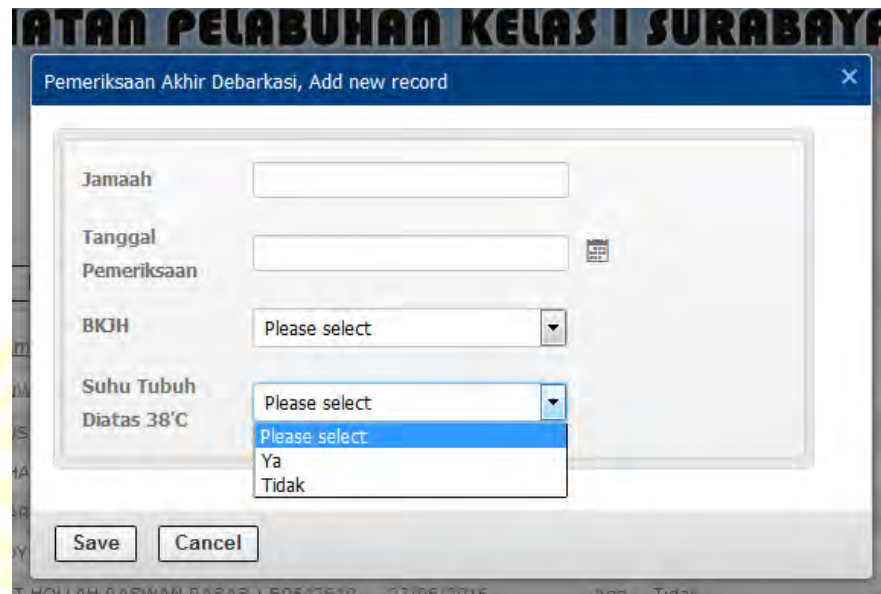


The image shows a screenshot of a software application window titled "Pemeriksaan Sanitasi Barak, Add new record". The window contains three input fields: "Tanggal Pemeriksaan" (a date picker), "Lokasi" (a dropdown menu with "Please select"), and "Hasil Pemeriksaan" (a dropdown menu with "Please select"). At the bottom are "Save" and "Cancel" buttons.

Gambar 5.30 Tampilan menu pemeriksaan sanitasi barak

Menu tampilan entri pemeriksaan sanitasi barak ini digunakan untuk isian data hasil pemeriksaan sanitasi barak di asrama haji embarkasi Surabaya. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : tanggal pemeriksaan, lokasi yang berisi pilihan barak yang diperiksa, dan skor hasil pemeriksaan sanitasi barak.

19) Tampilan menu entri pemeriksaan akhir debarkasi



The image shows a screenshot of a software application window titled "Pemeriksaan Akhir Debarkasi, Add new record". The window contains a form with the following fields:

- Jamaah: Text input field.
- Tanggal: Text input field with a calendar icon.
- Pemeriksaan: Text input field.
- BKJH: Dropdown menu with "Please select" as the current selection.
- Suhu Tubuh Diatas 38°C: Dropdown menu with "Please select", "Ya", and "Tidak" as options.

At the bottom of the form, there are "Save" and "Cancel" buttons.

Gambar 5.31 Tampilan menu pemeriksaan akhir debarkasi

Menu tampilan entri pemeriksaan akhir debarkasi ini digunakan untuk isian data hasil pemeriksaan akhir debarkasi jamaah pada saat kedatangan. Tampilan menu entri ini terdiri dari isian data : nama jamaah, tanggal pemeriksaan, BKJH (ada/tidak), dan suhu tubuh $\geq 38^{\circ}\text{C}$ (ya/tidak) yang diisi hasil pengukuran suhu tubuh jamaah pada saat kedatangan.

5.6.4 Kamus data pada pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

1) Kamus data pemeriksaan akhir embarkasi

Tabel 5.9 Kamus data pemeriksaan akhir embarkasi

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_PERIKSA_AKHIR	ID_PERIKSA_AKHIR	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_PERIKSA_AKHIR_EMB	TGL_PERIKSA_AKHIR_EMB	date	
ST_KESEHATAN_JAMAAH	ST_KESEHATAN_JAMAAH	varchar(20)	20
KELENGKAPAN_BKJH	KELENGKAPAN_BKJH	varchar(10)	10
ST_VAKSIN_MENINGITIS	ST_VAKSIN_MENINGITIS	varchar(5)	5
ST_RISTI	ST_RISTI	varchar(20)	20
RISTI_JAMAAH_1	RISTI_JAMAAH_1	varchar(5)	5
RISTI_JAMAAH_2	RISTI_JAMAAH_2	varchar(5)	5
RISTI_JAMAAH_3	RISTI_JAMAAH_3	varchar(5)	5
RISTI_JAMAAH_4	RISTI_JAMAAH_4	varchar(5)	5

2) Kamus data pemeriksaan ulang embarkasi

Tabel 5.10 Kamus data pemeriksaan ulang embarkasi

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_PERIKSA_ULANG_AKHIR	ID_PERIKSA_ULANG_AKHIR	int	
ID_PERIKSA_AKHIR	ID_PERIKSA_AKHIR	int	
TGL_PERIKSA_ULANG	TGL_PERIKSA_ULANG	date	
NAMA_PETUGAS_PERIKSA	NAMA_PETUGAS_PERIKSA	varchar(50)	50
DIAGNOSA_PERIKSA_ULANG	DIAGNOSA_PERIKSA_ULANG	varchar(50)	50
PENYAKIT_PERIKSA_ULANG	PENYAKIT_PERIKSA_ULANG	varchar(5)	5
ST_RUJUK_POLI	ST_RUJUK_POLI	varchar(5)	5

3) Kamus data pemeriksaan WUS dan hamil

Tabel 5.11 Kamus data pemeriksaan WUS dan hamil

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_PERIKSA_WUS	ID_PERIKSA_WUS	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_PERIKSA_WUS_HAMIL	TGL_PERIKSA_WUS_HAMIL	date	
PETUGAS_PERIKSA_WUS	PETUGAS_PERIKSA_WUS	varchar(50)	50
HASIL_PP_TEST	HASIL_PP_TEST	varchar(10)	10
HASIL_PALPASI	HASIL_PALPASI	varchar(30)	30
RUJUK_HAMIL	RUJUK_HAMIL	varchar(5)	5
ID_T_HAMIL	ID_T_HAMIL	int	
ID_PERIKSA_WUS	ID_PERIKSA_WUS	int	
TGL_PERIKSA_HAMIL	TGL_PERIKSA_HAMIL	date	
DIAGNOSA_HAMIL	DIAGNOSA_HAMIL	varchar(50)	50

4) Kamus data kunjungan poliklinik

Tabel 5.12 Kamus data kunjungan poliklinik

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_PERIKSA_POLI	ID_PERIKSA_POLI	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_PERIKSA_POLI	TGL_PERIKSA_POLI	date	
NAMA_PETUGAS_POLI	NAMA_PETUGAS_POLI	varchar(50)	50
ANAMNESIS_POLI	ANAMNESIS_POLI	varchar(30)	30
DIAGNOSA_POLI	DIAGNOSA_POLI	varchar(30)	30
PENYAKIT_POLI	PENYAKIT_POLI	varchar(5)	5
TERAPI_POLI	TERAPI_POLI	varchar(30)	30

5) Kamus data jamaah wafat

Tabel 5.13 Kamus data jamaah wafat

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_JAMAAH_WAFAT	ID_JAMAAH_WAFAT	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_JAMAAH_WAFAT	TGL_JAMAAH_WAFAT	date	
COD	COD	varchar(30)	30
PENYAKIT_WAFAT	PENYAKIT_WAFAT	varchar(5)	5
LOKASI_WAFAT	LOKASI_WAFAT	varchar(20)	20

6) Kamus data vaksinasi meningitis

Tabel 5.14 Kamus data vaksinasi meningitis

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
NO_ICV	NO_ICV	varchar(20)	20
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_VAKSINASI	TGL_VAKSINASI	date	
BATCH_VAKSIN	BATCH_VAKSIN	varchar(20)	20

7) Kamus data penerbitan BKJH di embarkasi

Tabel 5.15 Kamus data penerbitan BKJH di embarkasi

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
NO_BKJH	NO_BKJH	varchar(20)	20
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_TERBIT_BKJH	TGL_TERBIT_BKJH	date	

8) Kamus data observasi poliklinik

Tabel 5.16 Kamus data observasi poliklinik

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_OBSERVASI	ID_OBSERVASI	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_MULAI_OBSERVASI	TGL_MULAI_OBSERVASI	date	
TGL_KELUAR_OBSERVASI	TGL_KELUAR_OBSERVASI	date	
CATATAN_OBSERVASI	CATATAN_OBSERVASI	varchar(30)	30

9) Kamus data jamaah tunda berangkat

Tabel 5.17 Kamus data jamaah tunda berangkat

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_TUNDA_BERANGKAT	ID_TUNDA_BERANGKAT	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_TUNDA	TGL_TUNDA	date	
NO_SURAT_TUNDA	NO_SURAT_TUNDA	varchar(30)	30
DIAGNOSA_TUNDA	DIAGNOSA_TUNDA	varchar(30)	30
PENYAKIT_TUNDA	PENYAKIT_TUNDA	varchar(5)	5
KLOTER_BERANGKAT	KLOTER_BERANGKAT	int	
TGL_KLOTER_BERANGKAT	TGL_KLOTER_BERANGKAT	date	

10) Kamus data jamaah tolak berangkat

Tabel 5.18 Kamus data jamaah tolak berangkat

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_TOLAK_BERANGKAT	ID_TOLAK_BERANGKAT	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_TOLAK	TGL_TOLAK	date	
NO_SURAT_TOLAK	NO_SURAT_TOLAK	varchar(30)	30
DIAGNOSA_TOLAK	DIAGNOSA_TOLAK	varchar(30)	30
PENYAKIT_TOLAK	PENYAKIT_TOLAK	varchar(5)	5

11) Kamus data rujukan ke rumah sakit

Tabel 5.19 Kamus data rujukan ke rumah sakit

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_RUJUK	ID_RUJUK	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_RUJUK	TGL_RUJUK	date	
PENYAKIT_RUJUK	PENYAKIT_RUJUK	varchar(5)	5
JAWABAN_RUJUK	JAWABAN_RUJUK	varchar(30)	30
MRS_RUJUK	MRS_RUJUK	varchar(5)	5
TGL_KRS	TGL_KRS	date	

12) Kamus data pemeriksaan laboratorium

Tabel 5.20 Kamus data pemeriksaan laboratorium

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_LAB	ID_LAB	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_LAB	TGL_LAB	date	
HASIL_LAB	HASIL_LAB	varchar(30)	30

13) Kamus data pemeriksaan air bersih

Tabel 5.21 Kamus data pemeriksaan air bersih

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_PERIKSA_AIR	ID_PERIKSA_AIR	int	
TGL_PERIKSA_AIR	TGL_PERIKSA_AIR	date	
PETUGAS_PERIKSA_AIR	PETUGAS_PERIKSA_AIR	varchar(50)	50
LOKASI_PERIKSA_AIR	LOKASI_PERIKSA_AIR	varchar(20)	20
HASIL_SISA_CHLOR	HASIL_SISA_CHLOR	varchar(20)	20
HASIL_PH	HASIL_PH	varchar(20)	20
HASIL_FISIK_AIR	HASIL_FISIK_AIR	varchar(20)	20

14) Kamus data sanitasi makanan

Tabel 5.22 Kamus data sanitasi makanan

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_PERIKSA_MAKANAN	ID_PERIKSA_MAKANAN	int	
TGL_PERIKSA_MAKANAN	TGL_PERIKSA_MAKANAN	datetime	
PETUGAS_PERIKSA_MAKANAN	PETUGAS_PERIKSA_MAKANAN	varchar(50)	50
JENIS_SANITASI_MAKANAN	JENIS_SANITASI_MAKANAN	varchar(10)	10
JENIS_SAMPEL	JENIS_SAMPEL	varchar(30)	30
HASIL_ORGANOLEPTIK	HASIL_ORGANOLEPTIK	varchar(20)	20
HASIL_LAB_MAKANAN	HASIL_LAB_MAKANAN	varchar(20)	20
TGL_LAB_MAKANAN	TGL_LAB_MAKANAN	date	
NAMA_LAB_MAKANAN	NAMA_LAB_MAKANAN	varchar(30)	30

15) Kamus data vektor lalat

Tabel 5.23 Kamus data vektor lalat

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_VEKTOR_LALAT	ID_VEKTOR_LALAT	int	
TGL_PERIKSA_LALAT	TGL_PERIKSA_LALAT	date	
PETUGAS_PERIKSA_LALAT	PETUGAS_PERIKSA_LALAT	varchar(50)	50
LOKASI_PERIKSA_LALAT	LOKASI_PERIKSA_LALAT	varchar(30)	30
HASIL_PERIKSA_LALAT	HASIL_PERIKSA_LALAT	varchar(30)	30

16) Kamus data sanitasi barak

Tabel 5.24 Kamus data sanitasi barak

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_SANITASI_BARAK	ID_SANITASI_BARAK	int	
TGL_PERIKSA_BARAK	TGL_PERIKSA_BARAK	date	
LOKASI_PERIKSA_BARAK	LOKASI_PERIKSA_BARAK	varchar(30)	30
HASIL_PERIKSA_BARAK	HASIL_PERIKSA_BARAK	varchar(30)	30

17) Kamus data pemeriksaan akhir debarkasi

Tabel 5.25 Kamus data pemeriksaan akhir debarkasi

Nama	Kode	Tipe Data	Panjang
ID_PERIKSA_AKHIR_DEB	ID_PERIKSA_AKHIR_DEB	int	
NO_PASPOR	NO_PASPOR	varchar(10)	10
TGL_PERIKSA_AKHIR_DEB	TGL_PERIKSA_AKHIR_DEB	date	
ST_BKJH	ST_BKJH	varchar(5)	5
ST_SUHU_JAMAAH	ST_SUHU_JAMAAH	varchar(5)	5

5.7 Uji Coba dan Evaluasi Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

5.7.1 Persiapan uji coba

- 1) Pada komponen input dipersiapkan yaitu :
 - a. Data simulasi surveilans kesehatan haji embarkasi
 - b. Informan yang dalam hal ini adalah 4 orang yang terdiri dari pelaksana unit surveilans epidemiologi, unit poliklinik, unit pemeriksaan akhir dan unit pengendalian risiko lingkungan.
 - c. Tempat pelaksanaan
 - d. Waktu Pelaksanaan
 - e. Sarana yang digunakan
- 2) Pada komponen proses yakni melakukan kegiatan pengisian atau entri data terkait surveilans kesehatan haji embarkasi, analisis data,

menyimpan, dan memanggil kembali atau menampilkan data atau informasi yang telah disimpan

- 3) Pada komponen output yaitu berupa informasi yang dibutuhkan untuk monitoring, evaluasi dan alat bantu dalam pengambilan keputusan oleh pengambil kebijakan.

5.7.2 Pelaksanaan uji coba

1) Komponen Input

a) Data

Data yang digunakan pada kegiatan uji coba basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi adalah data simulasi dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 5.26 Data simulasi untuk uji coba

No	Sumber Data	Jumlah Data
1	Data jamaah	440
2	Data kunjungan poliklinik	40
3	Data rujukan rumah sakit	20

b) Informan atau petugas yang melakukan uji coba

Petugas yang melakukan uji coba ini terdiri dari 4 orang yang terdiri dari pelaksana unit surveilans epidemiologi, unit poliklinik, unit pemeriksaan akhir dan unit pengendalian risiko lingkungan.

c) Tempat pelaksanaan

Tempat pelaksanaan adalah di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

d) Waktu pelaksanaan

Uji Coba dilakukan dalam 1 hari.

e) Sarana

Sarana yang digunakan terdiri dari 1 buah laptop dan 1 buah komputer

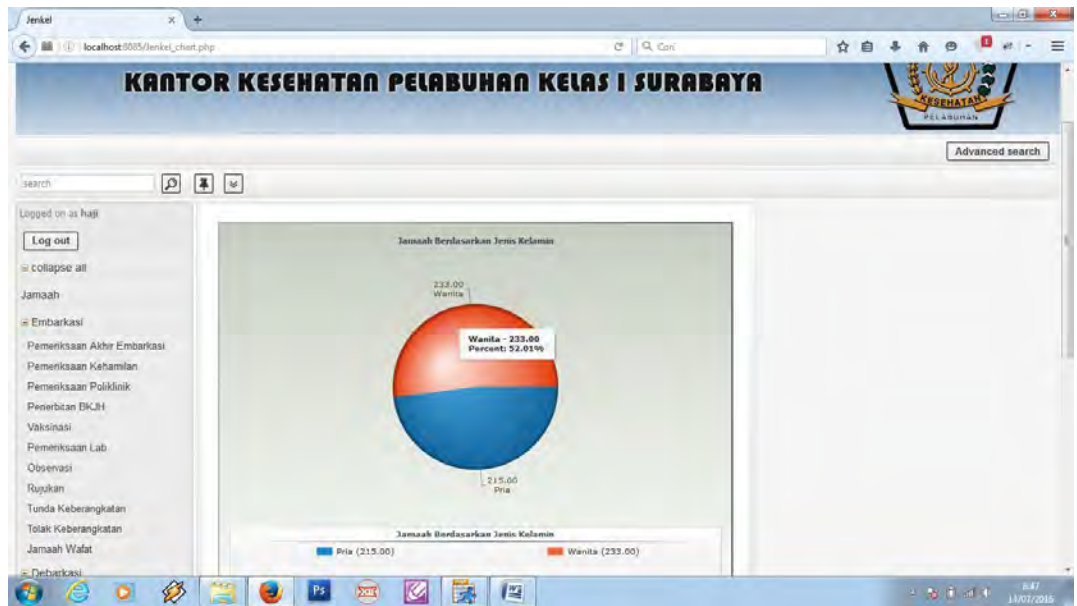
2) Komponen Proses

Uji coba basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini dilaksanakan dengan melakukan kegiatan entry data, analisis data, menyimpan, memanggil dan menampilkan kembali data atau informasi yang telah disimpan dan membuat laporan dengan menggunakan aplikasi basis data berbasis web yang telah dibuat.

3) Komponen Output

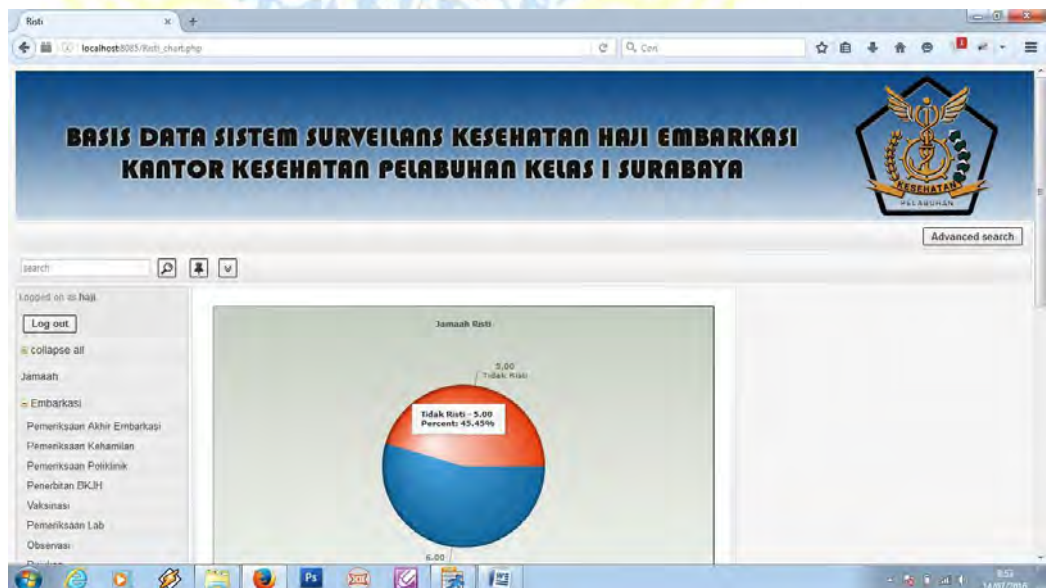
Pada komponen output adalah kegiatan uji coba data atau informasi yang dapat dihasilkan oleh basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang dapat dilihat pada beberapa contoh tampilan output berikut ini :

a) Informasi jumlah jamaah berdasarkan jenis kelamin



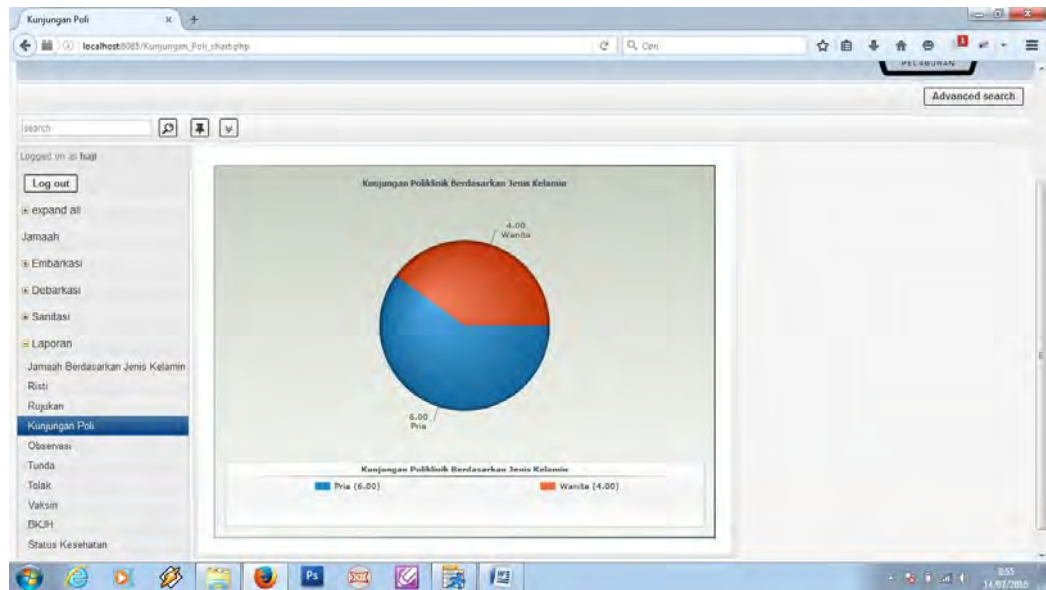
Gambar 5.32 Tampilan output jumlah jamaah berdasarkan jenis kelamin

b) Informasi jamaah haji risiko tinggi



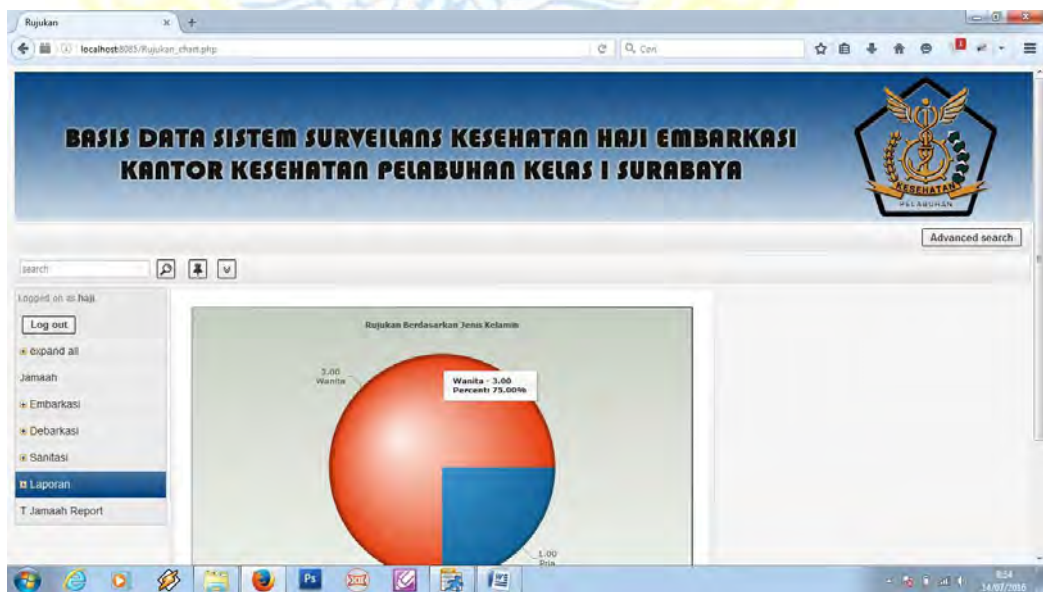
Gambar 5.33 Tampilan output jamaah risiko tinggi

c) Informasi kunjungan poliklinik



Gambar 5.34 Tampilan output kunjungan poliklinik

d) Informasi jamaah rujuk ke rumah sakit



Gambar 5.35 Tampilan output jamaah rujuk ke rumah sakit

5.7.3 Hambatan dan kendala

Hambatan dan kendala dalam pelaksanaan uji coba basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini antara lain :

1. Informan dalam uji coba basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi belum pernah menggunakan aplikasi ini sebelumnya sehingga perlu latihan dan pembiasaan untuk melancarkan informan dalam melakukan entri data dan analisis data
2. Informan dalam uji coba basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini membutuhkan waktu dalam memahami berbagai fasilitas dalam aplikasi basis data ini.

5.7.4 Evaluasi

1. Tingkat Kesederhanaan

Berdasarkan hasil kuesioner uji coba, semua informan mengatakan bahwa basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang dikembangkan cukup sederhana dan mudah dipahami oleh peserta uji coba.

2. Keterwakilan Variabel

Keempat informan peserta uji coba basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi menyatakan bahwa variabel yang ada sudah cukup mewakili kebutuhan data dalam pembuatan laporan surveilans kesehatan haji embarkasi.

3. Kemudahan

Semua informan peserta uji coba basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi menyatakan bahwa untuk melakukan

entri data sudah cukup mudah, demikian pula untuk memanggil kembali *record* data yang diinginkan serta melakukan analisis data, hanya saja membutuhkan waktu untuk memahami perintah-perintah dalam analisis data pada aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi.

4. Kualitas Data

Kualitas data dinilai berdasarkan data yang dikumpulkan dalam mengisi setiap *view* yang ada pada aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi bisa diisi dengan lengkap, benar dan menghasilkan informasi secara cepat, semua informan menyatakan dapat mengisi dengan lengkap dan benar sesuai variabel yang ada pada basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi, serta dapat menganalisis dengan cepat sehingga bisa mengeluarkan informasi berupa tabel dan grafik secara cepat, mengingat selama ini grafik dibuat secara manual.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Kesehatan Haji Embarkasi

Penyelenggaraan kesehatan haji adalah rangkaian kegiatan pelayanan kesehatan haji meliputi pemeriksaan kesehatan, bimbingan dan penyuluhan kesehatan haji, pelayanan kesehatan, imunisasi, surveilans, SKD dan respon KLB, penanggulangan KLB dan musibah massal, kesehatan lingkungan dan manajemen penyelenggaraan kesehatan haji (Kemenkes, 2010). Tujuan penyelenggaraan kesehatan haji adalah :

- 1) Meningkatkan kondisi kesehatan jemaah haji sebelum keberangkatan
- 2) Menjaga agar jemaah haji dalam kondisi sehat selama menunaikan ibadah haji sampai tiba kembali di tanah air.
- 3) Mencegah terjadinya transmisi penyakit menular yang mungkin terbawa keluar atau terbawa masuk oleh jemaah haji

Dalam pelaksanaan kesehatan haji, permasalahan kesehatan yang menonjol adalah Jemaah dengan risiko tinggi, hal ini menjadi perhatian utama bagi banyak pihak, penyelenggara ibadah haji khususnya bidang kesehatan selalu mengupayakan pemantauan serta penanganan terhadap Jemaah risiko tinggi tersebut.

Berdasarkan laporan pelaksanaan kegiatan haji Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya dari tahun 2009 sampai dengan 2014, jumlah Jemaah haji dengan risiko tinggi berkisar pada angka 39 % – 55.82 %. Pada tahun 2014 jumlah jemaah haji risiko tinggi sebanyak 15.694 orang dengan

persentase 55.82%. Pada tahun 2014 jumlah 10 besar jenis risiko tinggi pada jemaah haji embarkasi Surabaya adalah usia lanjut, penyakit hipertensi, *non insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM)*, *disorder of lipoprotein* dan *hiperlipidemia*, obesitas, *gastritis*, Asma, *cardiomegaly*, jantung dan hipotensi.

Tingginya jumlah jemaah haji dengan risiko tinggi tersebut menjadi perhatian khusus pada pelaksanaan kegiatan kesehatan haji, untuk dapat mewujudkan jemaah haji yang sehat dan mandiri serta terbebasnya masyarakat Indonesia/ Internasional dari transmisi penyakit yang berpotensi menimbulkan *PHEIC (Re Emerging Disease & New Emerging Disease)*.

Dalam penanganan Jemaah haji risiko tinggi yang jumlahnya cukup banyak tersebut, diperlukan informasi berupa data epidemiologi haji yang cepat dan valid sehingga kelengkapan data kesehatan haji merupakan hal penting. Informasi ini digunakan dalam rangka penanggulangan berbagai masalah kesehatan haji. Beberapa masalah data yang sering terjadi adalah adanya duplikasi pada pencatatan yang dilakukan, munculnya persepsi yang tidak sama dan multi interpretasi terhadap data yang ada, ketidak seragaman dalam menegakkan diagnosis, analisis surveilans yang sederhana yang terkadang belum memenuhi kebutuhan pengambil kebijakan.

Unit Surveilans Epidemiologi yang berperan dalam penyedia informasi dalam sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya harus mampu menyediakan data yang akurat, cepat dan tepat, oleh karenanya untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka permasalahan yang berkaitan dengan pengumpulan data, pengolahan data,

analisis, interpretasi dan penyajian data harus didukung oleh sebuah sistem yang baik. Basis data yang dikembangkan ini akan memudahkan dalam pelaksanaan surveilans kesehatan haji embarkasi sehingga dapat membantu pengambil kebijakan dalam menangani berbagai permasalahan kesehatan khususnya jamaah haji dengan penyakit risiko tinggi pada kegiatan kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

6.2 Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Berdasarkan Permenkes No. 45 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan surveilans kesehatan, Surveilans kesehatan adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang kejadian penyakit atau masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan secara efektif dan efisien.

Salah satu surveilans yang dilakukan oleh pemerintah adalah Surveilans kesehatan haji yang merupakan kegiatan pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan dalam suatu siklus musim haji, meliputi pengumpulan data-data tentang kejadian yang berhubungan dengan status kesehatan Jemaah haji baik di Indonesia maupun di Arab Saudi, yang diikuti dengan kegiatan pengolahan data serta penafsiran dan penyebaran hasil analisis tepat waktu kepada stakeholder untuk pencegahan dan pengendalian (Depkes, 2009).

Sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya bertujuan untuk menyediakan data dan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi program kesehatan haji embarkasi dalam mewujudkan kemandirian jamaah haji pada bidang kesehatan. Pembahasan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini dilihat berdasarkan sistem yaitu input, proses, dan output.

6.2.1 Pembahasan input sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Kebutuhan data pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya diperoleh dari beberapa sumber data, antara lain :

- 1) Unit Pemeriksaan Akhir
- 2) Unit Upaya Kesehatan/Poliklinik
- 3) Unit Pengendalian Risiko Lingkungan
- 4) Unit Laboratorium
- 5) RS. Haji Surabaya
- 6) PPIH Kemenag Kanwil Propinsi Jawa Timur

Sumber data tersebut menyediakan data sebagai bahan informasi kepada Unit Surveilans Epidemiologi, jenis data yang dibutuhkan dalam sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini antara lain :

- 1) Data demografi : Jenis kelamin, usia, alamat/asal kloter
- 2) Data individu Jemaah haji : jenis penyakit risiko tinggi, jumlah dan pola penyakit kunjungan poliklinik, jumlah dan pola penyakit rujukan, jumlah dan pola penyakit yang diobservasi sementara,

jumlah tolak berangkat karena sakit atau ditunda sementara, jumlah dan pola penyakit Kejadian Luar Biasa

Frekuensi pengumpulan dilakukan setiap hari, dikumpulkan sejak Jemaah haji masuk asrama haji embarkasi, dientri segera setelah dikumpulkan, dianalisis dan dilaporkan setiap hari pukul 24.00 WIB. Hal ini dilakukan pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi dengan pertimbangan waktu laporan tiap unit kesehatan di embarkasi dapat diseragamkan berdasarkan hari.

Cara pengumpulan data pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi ini yaitu petugas dari Unit Surveilans Epidemiologi setiap hari mendatangi tiap unit kesehatan embarkasi yang selanjutnya melakukan entri dan rekap data, hal ini yang menyebabkan terjadinya pengulangan pencatatan data (*redundancy*), karena pada beberapa unit melakukan pencatatan variabel data yang sama, dengan dikembangkannya basis data pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini potensi terjadinya *redundancy* dapat dihindari.

Komponen input lainnya yang terkait dengan pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya adalah sumber daya yang terdiri dari *man, material, methode, money*. Sumber daya saat ini sudah cukup untuk pengembangan sistem yang dilakukan. Ketersediaan koneksi data yang memadai menjadi permasalahan utama, karena basis data yang dikembangkan ini dibuat berbasis web (jaringan) sehingga

jika koneksi data tidak memadai kemungkinan besar sistem basis data ini akan terhambat dalam pengoperasiannya.

Pedoman kerja dalam melaksanakan surveilans kesehatan haji embarkasi yang digunakan adalah :

- 1) Undang Undang Nomor 13 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji
- 2) Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 442/MENKES/SK/VI/2009 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Haji
- 3) Pedoman Surveilans Kesehatan Haji, tahun 2009, Departemen Kesehatan RI
- 4) Pedoman Teknis Penyelenggaraan Kesehatan Haji di Embarkasi/Debarkasi, tahun 2010, Pusat Kesehatan Haji Kementerian Kesehatan RI

6.2.2 Pembahasan proses sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Komponen proses pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya meliputi pengumpulan data, kompilasi dan pengolahan data, analisis data dan interpretasi , penyajian data, diseminasi. Pengumpulan data dalam rangka pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi bersifat aktif dan pasif.

Pengumpulan data dilakukan secara aktif dan pasif. Pengumpulan data secara aktif dilakukan di unit pemeriksaan akhir berupa laporan

yang berisi data, jumlah jemaah, jenis kelamin, asal kloter, risiko tinggi jemaah, jumlah Jemaah WUS, jumlah Jemaah WUS yang hamil, dan jumlah Jemaah yang belum divaksinasi, selain itu pengumpulan data secara aktif dilakukan ke rumah sakit rujukan untuk konfirmasi status kesehatan Jemaah haji rujukan.

Pengumpulan data secara pasif dengan cara memperoleh data dari Unit Pengendalian Risiko Lingkungan berupa data hasil pemeriksaan sanitasi barak, pemeriksaan kualitas air bersih, pengamatan vektor dan sanitasi makanan.

Data yang telah dikumpulkan kemudian dikelompokkan dan direkap. Pengelompokan dilakukan secara komputerisasi dengan software yang sederhana (Microsoft excel). Pengelompokan dilakukan menurut variabel orang (umur, jenis kelamin dan sebagainya), dan risiko tinggi penyakit jemaah. Analisis dan interpretasi dilakukan oleh petugas Unit Surveilans Epidemiologi. Data yang sudah diolah dianalisis secara sederhana, pada proses pengolahan data masih dilakukan secara manual sehingga ada perbedaan cara kerja antar petugas.

Dalam melakukan pengembangan basis data yang mendukung surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, maka beberapa kegiatan dalam komponen proses yang harus dilakukan adalah merancang basis data yang akan digunakan, merancang format input data kemudian merancang jaringan, terutama antar unit di embarkasi haji Surabaya. Misal : Unit Surveilans

Epidemiologi hanya berwenang untuk menganalisis tanpa berhak mengubah data sebelumnya, sementara di Unit Pemeriksaan Akhir, Unit Poliklinik dan Unit Pengendalian Risiko Lingkungan berhak mengakses, mengubah dan mengentri data. Staf yang lain memiliki wewenang mengakses data dan hasil analisis saja tanpa mampu menambah atau mengubah data. Untuk server bisa dioperasikan oleh Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi atau pihak lain yang ditunjuk.

6.2.3 Pembahasan output sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Output pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi yaitu berupa laporan pada akhir masa kegiatan penyelenggaraan ibadah haji. Pada tahapan ini terdapat permasalahan yaitu terjadi perbedaan data pada laporan yang dibuat oleh Kemenag (jumlah jemaah, jumlah jemaah tunda, jumlah jemaah batal), dengan pengembangan basis data pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, hal ini dapat diminimalisir dengan desain sistem basis data yang dibuat sedemikian rupa untuk menghindari terjadinya duplikasi data dan pengulangan data pada proses sebelumnya.

Pengembangan basis data yang dilakukan pada dasarnya tidak merubah output yang dihasilkan sistem yang berjalan saat ini karena jenis output yang dihasilkan saat ini sudah sesuai dengan kebutuhan program saat ini. Desain output yang dihasilkan berupa tabel dan

grafik yang mampu menggambarkan kejadian dan data kesehatan pelayanan kesehatan haji embarkasi. Output ini merupakan informasi yang bisa digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan atau program oleh pengelola program maupun oleh pimpinan. Pengembangan sistem informasi yang dilakukan dengan membangun jaringan diharapkan mampu menghasilkan output sesuai waktunya.

6.3 Basis Data untuk Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Basis data merupakan kumpulan dari data yang berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Basis data merupakan komponen yang penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi pemakainya. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut dengan sistem basis data (*database system*). Sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk aplikasi yang bermacam macam di dalam suatu organisasi (Jogiyanto, 2005).

Basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini menggabungkan beberapa komponen entri data yang sebelumnya masih terpisah, antara lain formulir pemeriksaan akhir, formulir data jamaah, formulir kunjungan poliklinik dan formulir pengendalian risiko lingkungan, sehingga menjadi satu sistem yang terintegrasi untuk menghasilkan output yang dikehendaki.

Pemanfaatan basis data dilakukan dengan tujuan antara lain :

a. Kecepatan dan kemudahan (*Speed*)

Pemanfaatan basis data memungkinkan untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah, dibandingkan dengan menyimpan data secara manual (non-elektronis) atau secara elektronik (tetapi tidak dalam bentuk penerapan basis data, misalnya dalam bentuk *spread sheet* atau dokumen teks biasa).

Aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang telah dikembangkan ini mempunyai kecepatan yang lebih baik dibandingkan dengan sistem lama yang digunakan, pada sistem lama yang masih menggunakan excel seringkali terjadi hambatan dalam penelusuran data, namun pada basis data yang telah dikembangkan ini hal tersebut dapat diminimalkan sehingga kebutuhan penelusuran data dapat dilakukan secara cepat.

b. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*)

Keterkaitan yang erat antar kelompok data dalam sebuah penyimpanan data, maka redundansi (pengulangan) data pasti akan selalu ada. Banyaknya redundansi ini tentu akan memperbesar ruang penyimpanan (baik di memori utama maupun memori sekunder) yang harus disediakan. Dengan basis data, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, sehingga dapat menekan terjadinya redundansi data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi (dalam bentuk tabel) antar kelompok data yang saling berhubungan.

Penggunaan excel pada sistem yang lama membuat kapasitas penyimpanan data lebih besar dan kurang efisien dikarenakan masih terjadi pengulangan data pada form entri data, dan hal ini terkadang mengakibatkan penyimpanan data sebagian masih dilakukan pada media penyimpanan eksternal, dengan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi pada proses entri data sudah dilakukan pengkodean sehingga dapat mengoptimalkan kapasitas penyimpanan dan media penyimpanan dapat menggunakan server yang disediakan, jadi tidak mengurangi kapasitas penyimpanan komputer yang digunakan.

c. Keakuratan (*Accuracy*)

Pemanfaatan koding atau pembetulan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe data, *domain* data, keunikan data, dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan penyimpanan data.

Keakuratan data pada basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan dapat tercapai karena pada basis data yang telah dikembangkan ini sudah tidak terdapat lagi pengulangan data seperti pada sistem yang sebelumnya digunakan. Pada tahap normalisasi data diketahui bahwa pengulangan data banyak terjadi pada data jamaah yang selanjutnya dilakukan penyesuaian sehingga didapatkan data yang lebih akurat.

d. Ketersediaan (*Availability*)

Pertumbuhan data (baik dari sisi jumlah maupun jenisnya) sejalan dengan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar, meskipun tidak semua data tersebut dibutuhkan. Karena itu dapat dipilah adanya data utama/master/referensi, data transaksi, data histori hingga data yang kadaluarsa. Data yang sudah jarang atau bahkan tidak pernah lagi digunakan, dapat diatur untuk dilepaskan dari sistem basis data yang sedang aktif (menjadi *offline*) baik dengan cara penghapusan atau dengan memindahkannya ke media penyimpanan *offline* (seperti *removable disk*). Tampilan data *record* pada aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi haji di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya mampu menjawab tujuan basis data yaitu ketersediaan data, dengan memanfaatkan tampilan menu *record* pengguna dapat dengan mudah melakukan proses lebih lanjut dalam pengelolaan data.

e. Kelengkapan (*Completeness*)

Lengkap atau tidaknya data yang dikelola dalam sebuah basis data bersifat relatif (baik terhadap kebutuhan pemakai maupun terhadap waktu). Seorang pemakai mungkin sudah menganggap bahwa data yang dikelola sudah lengkap, tetapi pemakai yang lain belum tentu berpendapat sama. Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka tidak hanya dapat dilakukan penambahan *record* data, tetapi juga dapat dilakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan *field* baru pada sebuah tabel.

Aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini memungkinkan untuk dilakukan pengembangan selanjutnya dalam rangka untuk mendapatkan data yang lebih lengkap dengan menambahkan komponen data entri sesuai dengan yang diinginkan.

f. Keamanan (*Security*)

Pada sejumlah sistem (aplikasi) pengelola basis data ada yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan basis data. Akan tetapi untuk sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan dengan ketat. Dengan demikian dapat ditentukan siapa (pemakai) yang dapat menggunakan basis data beserta objek di dalamnya dan menentukan jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.

Menu *login* pada basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini berfungsi sebagai fitur keamanan, hanya pengguna yang mendapatkan *user id* dan *password* yang dapat mengakses dan mengoperasikan basis data yang telah dikembangkan ini.

g. Kebersamaan pemakaian (*Sharability*)

Penggunaan basis data tidak terbatas pada satu pemakai saja, basis data dikelola oleh sistem (aplikasi) yang dapat mendukung penggunaan bersama (*multi user*), dengan tetap menjaga/menghindari terjadinya persoalan baru seperti inkonsistensi data (karena data yang sama diubah oleh banyak pemakai pada saat yang bersamaan) atau kondisi *deadlock*

(karena banyak pemakai yang saling menunggu untuk menggunakan data). (Fathansyah, 2012).

Basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini dirancang berbasis web, sehingga tujuan dari basis data yaitu kebersamaan pemakaian dapat terjawab, pengguna yang sudah teregistrasi dapat menggunakan basis data ini kapan saja dan di manapun.

Pengembangan basis data untuk sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I ini mempunyai desain yang bertujuan untuk mendukung pelaksanaan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi. Penyusunan dimulai dari informasi yang diminta oleh sistem surveilans kesehatan haji embarkasi. Kebutuhan data sebagai bahan informasi didapatkan dari hasil wawancara mendalam dengan enam orang petugas pelaksana yang terlibat langsung dengan data yang terkait surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

Dasar pertimbangan dalam menyusun basis data sistem surveilans kesehatan haji ini adalah adanya kelemahan pada sistem yang berjalan sebelumnya yaitu permasalahan pada ketersediaan data, kemampuan petugas dan sarana yang digunakan. Pada pengembangan basis data ini tetap mempertahankan output yang dihasilkan dari sistem yang sebelumnya kemudian menambahkan output baru yang dapat dikembangkan.

Basis data ini mampu menyediakan informasi terkait surveilans kesehatan haji embarkasi secara *realtime*, sehingga kebutuhan akan ketersediaan data dapat terpenuhi, kemudahan dalam pengoperasian basis data

yang telah dikembangkan dapat mengurangi permasalahan pada sistem sebelumnya, yaitu kemampuan petugas khususnya petugas di Unit Surveilans Epidemiologi dalam melakukan entri data, rekap data, dan pengolahan data yang masih menggunakan program *microsoft excel*.

6.3.1 Output basis data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Output yang dihasilkan dari pengembangan basis data pada sistem surveilans kesehatan haji di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini dapat secara otomatis didapatkan melalui aplikasi baru yang dijalankan tanpa harus melakukan pengolahan data secara manual terlebih dahulu seperti pada sistem sebelumnya. Output yang dihasilkan pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi, antara lain :

- 1) Frekuensi jamaah risiko tinggi
- 2) Proporsi jamaah risiko tinggi
- 3) Frekuensi kunjungan poliklinik jamaah
- 4) Proporsi kunjungan poliklinik jamaah
- 5) Frekuensi Jamaah rujuk ke rumah sakit
- 6) Proporsi Jamaah rujuk ke rumah sakit
- 7) Frekuensi pemeriksaan sanitasi asrama
- 8) Frekuensi pengendalian vektor lalat
- 9) Frekuensi pemeriksaan air bersih
- 10) Frekuensi Jamaah observasi poliklinik
- 11) Proporsi Jamaah observasi poliklinik
- 12) Frekuensi Jamaah tolak berangkat

- 13) Proporsi Jamaah tolak berangkat
- 14) Frekuensi Jamaah tunda berangkat
- 15) Proporsi Jamaah tunda berangkat
- 16) Proporsi Jamaah WUS
- 17) Proporsi Jamaah hamil
- 18) Frekuensi Jamaah wafat
- 19) Proporsi Jamaah wafat
- 20) Frekuensi Jamaah vaksinasi meningitis
- 21) Frekuensi BKJH terbit di Embarkasi
- 22) Frekuensi Status kesehatan Jamaah (Mandiri, Observasi, Pengawasan)
- 23) Frekuensi Jamaah debarkasi tanpa BKJH

Pada basis data ini output tersebut dapat secara langsung dilihat oleh tiap unit kesehatan embarkasi yang menyediakan data sebelumnya sebagai bahan informasi bagi masing-masing unit tersebut. Pada sistem sebelumnya tiap unit kesehatan embarkasi jika membutuhkan umpan balik informasi harus meminta terlebih dahulu kepada Unit Surveilans Epidemiologi.

6.3.2 Proses basis data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya dibuat dalam bentuk aplikasi yang dibangun menggunakan sistem *web-base* dengan bahasa pemrograman PHP, javascript serta MySQL untuk databasenya, *web-*

base dengan pemrograman PHP idealnya dijalankan di sistem operasi unix/linux. Untuk memudahkan pengguna, maka aplikasi ini dijalankan di sistem operasi windows yang relatif lebih *familier* dengan pengguna. Aplikasi yang digunakan adalah XAMPP yang bisa menangani pemrograman PHP dan database MySQL. Aplikasi ini terdiri dari Apache sebagai webserver, PHP sebagai support *web-programmingnya*, MySQL sebagai database dasarnya, FileZila sebagai FTP (*File Transfer Protocol*) untuk sarana *upload remote file*, Tomcat sebagai *webserver khusus programming java* dan aplikasi2 kecil lain untuk pendukungnya. Dalam aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, aplikasi XAMPP yang digunakan hanya apache, MySQL dan PHP saja. Aplikasi ini bisa dipanggil/diakses dengan URL <http://localhost/> . URL ini merupakan *local domain* sehingga hanya bisa diakses oleh komputer yang bersangkutan.

Aplikasi basis data ini sangat berbeda dengan sistem lama yang digunakan yaitu *microsoft excel*, aplikasi basis data yang telah dikembangkan ini telah ditata sedemikian rupa untuk memudahkan dalam melakukan entri data, melakukan proses dalam menghasilkan informasi dan beberapa kelebihan lainnya. Kelebihan dari aplikasi basis data untuk sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, antara lain :

1) Dapat mengurangi kesalahan dalam proses entri data

Formulir elektronik memberikan kemudahan dalam melakukan entri data. Kemudahan ini dapat diperoleh dari tersediannya suatu mekanisme otomatisasi dalam aplikasi basis data ini. Petugas tidak perlu mengetik ulang beberapa data karena pada aplikasi ini telah tersedia data master, mekanisme pada basis data ini juga sekaligus dapat memastikan bahwa tidak terdapat kesalahan dalam entri data, dikarenakan format untuk data yang berulang telah disusun dalam bentuk yang telah ditentukan, sehingga kesalahan dalam melakukan entri data dapat dihindari.

2) Memudahkan dalam membuat informasi

Informasi yang diinginkan telah disusun sebelumnya, selanjutnya dibuat hubungan antar tabel. Data yang dibutuhkan sebagai bahan informasi pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi dimasukkan dalam formulir elektronik yang terdapat pada aplikasi basis data yang dibuat. Aplikasi basis data ini mampu mengolah data data tersebut sehingga menghasilkan informasi yang dikehendaki. Informasi yang telah dihasilkan tersebut dapat dilihat secara *real time* oleh pengguna, sehingga dapat mendukung keputusan cepat dalam pengambilan kebijakan terkait kesehatan haji embarkasi.

Selain kemudahan yang didapatkan dari hasil pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi tersebut, terdapat beberapa konsekuensi yang harus dipenuhi dengan adanya perubahan

sistem ini. Berdasarkan analisa kebutuhan sarana dan tenaga dapat disimpulkan bahwa unit-unit kesehatan haji embarkasi sudah cukup siap. Perubahan sistem ini harus didukung oleh semua pihak, terutama yang terlibat langsung dalam kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, untuk dapat mempelajari cara pengoperasian aplikasi basis data ini. Kebutuhan koneksi data dalam menjalankan aplikasi basis data ini harus terpenuhi, jika koneksi data yang tersedia buruk akan dapat mengganggu pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi.

6.3.3 Input basis data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan dengan lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Basis data merupakan komponen yang penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai basi penyedia informasi bagi pemakainya (Yogiarto, 2005).

Input pada basis data akan lebih mudah dalam melakukan entri data bila menggunakan formulir. Formulir bukan hanya memudahkan entri data tetapi juga menampilkan catatan satu demi satu data atau input sehingga memudahkan bagi pengguna dalam melihat data tersebut. Kelebihan menggunakan formulir juga bisa untuk menguji nilai yang dimasukkan dan menolak nilai yang salah (Mc. Leod, 2007). Input pada basis data ini juga menggunakan formulir khusus yang telah

didesain sedemikian rupa sehingga kemudahan dalam melakukan entri data dan kelebihan lainnya bisa didapatkan.

Berdasarkan hasil dari wawancara mendalam kebutuhan formulir pada surveilans kesehatan haji embarkasi antara lain :

- 1) Formulir pemeriksaan akhir.
- 2) Formulir pemeriksaan ulang di penerimaan akhir.
- 3) Formulir WUS dan hamil.
- 4) Formulir kunjungan poliklinik yang didalamnya juga terdapat formulir vaksinasi meningitis, formulir observasi poliklinik, formulir penerbitan BKJH, formulir tunda berangkat, formulir tolak berangkat, formulir rujukan ke RS. Haji, dan formulir laboratorium.
- 5) Formulir jamaah wafat.
- 6) Formulir pemeriksaan akhir debarkasi.

Formulir tersebut dibuat dalam bentuk elektronik pada basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. Keterkaitan data pada tiap formulir sudah didesain sesuai kebutuhan informasi untuk surveilans kesehatan haji embarkasi. Formulir ini juga didesain untuk mengurangi perbedaan persepsi pada petugas yang melakukan entri data, sehingga keakuratan data dalam menunjang kebutuhan informasi untuk surveilans kesehatan haji embarkasi dapat dipastikan.

6.4 Uji Coba dan Evaluasi Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan kelas I Surabaya

Hasil dari tahapan pengembangan basis data pada penelitian ini menghasilkan *prototype* model basis data system surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, yang terlebih dahulu diuji coba pada pengguna basis data. Uji coba basis data ini melibatkan empat orang responden yang terdiri dari petugas unit surveilans epidemiologi, unit pemeriksaan akhir, unit poliklinik dan unit pengendalian risiko lingkungan. Tempat pelaksanaan uji coba basis data ini di Kantor Kesehatan Pelabuhan kelas I Surabaya dengan menggunakan laptop dan komputer dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Tahapan uji coba basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya meliputi pemberian penjelasan dan simulasi oleh peneliti mengenai basis data ini, yang telah dirancang menggunakan aplikasi PHP dan MySQL, kemudian dilakukan simulasi oleh petugas untuk mengentri data simulasi yang digunakan, selanjutnya peneliti memberikan penjelasan dan simulasi analisis data kepada petugas, yang dilanjutkan dengan simulasi oleh petugas tersebut untuk menganalisis data guna mengeluarkan output yang dijadikan bahan pelaporan kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi. Setelah kegiatan uji coba selesai dilaksanakan tahapan terakhir yaitu melakukan evaluasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang telah dikembangkan dengan membagikan instrument evaluasi basis data.

Evaluasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya diperoleh dari analisis

instrument evaluasi yang telah diisi responden, setelah uji coba *prototype* basis data ini selesai dilaksanakan. Komponen evaluasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi meliputi kesederhanaan, keterwakilan variabel, kemudahan dan kualitas data. Pada komponen kesederhanaan, responden menyatakan bahwa basis data yang dikembangkan cukup sederhana dan mudah dipahami namun demikian masih membutuhkan pelatihan agar terampil menggunakannya. Komponen yang kedua keterwakilan variabel, pada komponen ini informan menyatakan bahwa semua variabel sudah tercakup dalam basis data ini.

Komponen evaluasi yang ketiga yaitu kemudahan, pada komponen ini informan menyatakan bahwa untuk melakukan entri data sudah cukup mudah, demikian pula untuk memanggil kembali *record* data yang diinginkan serta melakukan analisis data, hanya saja masih membutuhkan waktu untuk memahami perintah-perintah dalam aplikasi basis data ini. Sedangkan pada komponen evaluasi terakhir yaitu kualitas data, pada komponen ini responden menyatakan bahwa basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi dapat menghasilkan informasi secara benar, lengkap dan cepat. Output basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi dapat menyediakan data yang digunakan sebagai bahan pengambilan kebijakan dalam pelaksanaan kegiatan pelayanan kesehatan haji embarkasi oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. Hal ini sesuai dengan keuntungan basis data yang meliputi kecepatan dan kemudahan, efisiensi ruang penyimpanan, keakuratan, ketersediaan, kelengkapan, keamanan dan kebersamaan pemakaian (Fathansyah, 2012).

Basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini dalam pemanfaatannya masih mempunyai keterbatasan khususnya pada variabel data yang dibutuhkan. Peraturan yang berkaitan dengan pelaksanaan kesehatan haji embarkasi masih sering berubah sehingga mengakibatkan kebutuhan data juga berubah, sebagai contoh pada tahun 2016 ini diterbitkan peraturan baru dari Kementerian Kesehatan RI yaitu Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 15 tahun 2016 tentang istithaah jamaah haji. Pada peraturan sebelumnya status kesehatan jamaah dikategorikan menjadi 3, yaitu : mandiri, observasi dan pengawasan, sedangkan pada peraturan yang baru ini kategori kesehatan jamaah menjadi 4, yaitu : memenuhi syarat istithaah kesehatan haji, memenuhi syarat istithaah kesehatan haji dengan pendampingan, tidak memenuhi syarat istithaah kesehatan haji sementara, dan tidak memenuhi syarat istithaah kesehatan haji. Pada pengembangan selanjutnya aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini masih dapat dilakukan, sesuai dengan kebutuhan data yang diinginkan.

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

- 1) Hasil identifikasi sistem, kebutuhan dan hambatan untuk pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya diketahui permasalahan menonjol terdapat pada komponen proses yaitu pada kegiatan entri dan rekap data yang masih dilakukan secara manual sehingga masih terjadi pengulangan data (*redundancy*), sehingga informasi yang dihasilkan kurang valid dan berpengaruh pada komponen output. Ketersediaan data sebagai bahan informasi belum dapat disediakan secara cepat dikarenakan penyimpanan data belum terintegrasi.
- 2) Permasalahan pada komponen proses diselesaikan dengan merancang basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya dengan membuat diagram konteks selanjutnya dilakukan pengembangan basis dengan merumuskan *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan aliran data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi dan proses pada entitas unit pemeriksaan akhir, unit poliklinik, RS Haji, unit pengendalian risiko lingkungan, unit surveilans epidemiologi, dan entitas eksternal lainnya.
- 3) Model basis data yang digunakan pada basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD merupakan hasil dari normalisasi tahap ketiga yang digunakan untuk

menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

Basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini diwujudkan dalam bentuk aplikasi yang dibangun menggunakan sistem *web-base* dengan bahasa pemrograman PHP, javascript serta MySQL untuk databasenya, *web-base* dengan pemrograman PHP.

Aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini menyediakan menu login sebagai fitur keamanan, menu data entri, menu data *record* dan menu laporan sebagai output sehingga sesuai dengan obyektif basis data.

- 4) Basis data untuk sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya ini telah dilakukan uji coba dan mengalami beberapa perbaikan sehingga didapatkan desain yang sesuai dengan kebutuhan. Uji coba telah dilakukan mulai proses entri data sampai dengan menghasilkan output yang diharapkan dan telah dapat dibuktikan bahwa dengan basis data ini proses dalam menghasilkan sebuah informasi pada kesehatan haji embarkasi dapat lebih mudah dan cepat.

7.2 Saran

- 1) Basis data yang telah dibuat ini diharapkan dapat dimanfaatkan pada kegiatan surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, karena dapat meningkatkan kualitas informasi, kecepatan dan kemudahan dalam pengelolaan data.

- 2) Basis data yang telah disusun ini memungkinkan untuk dilakukan pengembangan lagi sesuai dengan kebutuhan yang akan datang dalam pelaksanaan surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, dan tidak menutup kemungkinan basis data ini dapat digunakan sebagai model dalam pelaksanaan surveilans kesehatan haji pada embarkasi lainnya.
- 3) Dalam pengoperasian basis data ini, berikutnya masih diperlukan sosialisasi dan pelatihan sederhana bagi seluruh petugas yang terlibat dalam kegiatan kesehatan haji embarkasi dalam hal melakukan entri data, rekap data serta membuat laporannya, sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif, (2007), *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Andreyanto, (2012), *Panduan Belajar Sistem Informasi Dasar*, penerbit Airlangga, Surabaya
- Anisya, (2013), Aplikasi Sistem Data base Rumah Sakit Terpusat Pada Rumah Sakit Umum (RSU) 'Aisyiyah Padang Dengan Menerapkan Open Source (PHP – MYSQL), *Jurnal Momentum*, 15(2).
- Cahyanti, A.N., (2012), Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Rawat Inap Puskesmas Pakis Baru Rawamangun. *Indonesian Jurnal On Computer Science*; 9(2): ISSN 2088-0154.
- Daihani, D. Umar, (2001), *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*, PT. Elek Media Komputindo Gramedia Jakarta
- Depkes RI, (2003), *Kepmenkes No.1116/Menkes/SK/VIII/2003, tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan RI*, Jakarta.
- Depkes RI, (2009), *Kepmenkes RI No. 442/MENKES/SK/VI/2009 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Haji*. Jakarta
- Fathansyah, (2012), *Basis Data*. Bandung : Informatika.
- Jerry F. Gerreld and Werren D., (2008), *Konsep Dasar Sistem Informasi*, penerbit PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- Jogiyanto, H. M, (2005), *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta
- Jogiyanto. H.M, (2009), *Sistem Teknologi Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Kemenkes RI, (2014), *Permenkes No.45 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan*, Jakarta
- Kemenkes RI, (2009), *Kepmenkes RI Nomor 442/Menkes/SK/VI/2009, tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Haji*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kemenkes RI, (2010), *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Kesehatan Haji Di Embarkasi/Debarkasi*, Pusat Kesehatan Haji Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.

- KKP Kelas I Surabaya, (2015), *Laporan Tahunan KKP Kelas I Surabaya 2015*, Surabaya.
- KKP Kelas I Surabaya, (2014), *Laporan Penyelenggaraan Kesehatan Haji 2014*, Surabaya.
- Leman, (1998), *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, Penerbit PT. Elex Media, Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta
- Mc Leod, Jr. Raymond, George P Schell, (2007), *Sistem Informasi Manajemen*, Salemba Empat
- Noor, Nur Nasry, (2008), *Epidemiologi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nur Hidayati, (2015), *Aplikasi Basis Data Rawat Inap Puskesmas Prambon*, *The Indonesian Journal of Health Science*, Vol. 6, No. 1, Desember 2015, 102-105
- Rasdiyanti, (2008), *Pengembangan Database Sarana Pelayanan Kesehatan dan Tenaga Kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten Buton*, *tesis*, Universitas Diponegoro.
- Ratih Oemiati, (2013), *Manajemen Pelayanan Kesehatan pada Jemaah haji di Indonesia*, *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, Vol. 16 No. 1 Januari 2013: 66-72. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Republik Indonesia, (2008), *UU Nomor 13 Nomor 2008, tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji*, Jakarta.
- Tarigan, (2010), *Perancangan Basis Data dan Layanan Akses Berbasis Service Oriented Architecture (SOA) Untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman*, *Jurnal Buana Informatika*, Volume 1 Nomor 1 Januari 2010 : 15-28
- Tominanto, (2013), *Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Menggunakan Basis Data MYSQL (Studi Kasus Pada Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta)*, *INFOKES*, VOL. 3 NO. 3 November 2013 ISSN : 2086 -2628, APIKES Citra Medika Surakarta, 27-31

Lampiran 1

PERMOHONAN MENJADI SUBYEK PENELITIAN

Bapak/Ibu yang saya hormati,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siswanto

NIM : 101414553007

Adalah mahasiswa Program Studi Magister Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya yang akan melakukan penelitian tentang “ **Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya** ”. penelitian ini bermanfaat untuk memberikan kontribusi dalam pelaksanaan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

Oleh karena itu, saya memohon kepada Bapak/Ibu/Sdr(i) untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Semua data yang dikumpulkan akan dirahasiakan dan tanpa nama. Data hanya disajikan untuk pengembangan ilmu kesehatan masyarakat. Partisipasi Bapak/Ibu/Sdr(i) adalah secara sukarela dan tanpa paksaan. Apabila selama proses penelitian ini Bapak/Ibu/Sdr(i) merasa tidak nyaman dengan kegiatan yang dilakukan, maka Bapak/Ibu/Sdr(i) dapat mengundurkan diri sebagai subyek penelitian.

Jika Bapak/Ibu/Sdr(i) berkenan menjadi subyek penelitian, dimohon kesediaannya untuk menandatangani lembar yang telah disediakan. Atas perhatian dan partisipasinya saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Siswanto

Lampiran 2**PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN BAGI KEPALA BIDANG**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siswanto

NIM : 101414553007

Status : Mahasiswa Program Studi Magister Epidemiologi

Saat ini sedang melakukan penelitian tentang “ **Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya**”.

a. Keterangan ringkas penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Penelitian ini akan mengikutsertakan beberapa pihak yang terkait dengan surveilans kesehatan haji embarkasi, yakni Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi, Bidang Upaya Kesehatan Lintas Wilayah, dan Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan serta tim pelaksana kesehatan haji embarkasi yang terdiri dari tim unit surveilans, tim unit pemeriksaan akhir, tim unit poliklinik, dan tim unit pengendalian risiko lingkungan. Bacalah informasi ini baik-baik sebelum anda memutuskan apakah anda setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini. Apabila anda belum mengerti dan belum jelas mengenai informasi ini, janganlah anda ragu-ragu untuk bertanya.

b. Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian

Pada penelitian ini Bapak/Ibu/Sdr(i) hanya akan di wawancarai dan peneliti akan melakukan studi dokumen terkait dengan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. Subyek hanya terlibat sebagai informan yang akan di wawancarai mengenai beberapa hal yang terkait dengan kebijakan, data, prosedur dan informasi yang dibutuhkan terkait dengan pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

Jadwal pengumpulan data terkait dengan pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, peneliti menyesuaikan waktu dengan subyek, sehingga tidak ada paksaan bagi subyek untuk mengikuti jadwal yang ditetapkan oleh peneliti. Lama waktu pengumpulan data ini adalah 1-2 jam untuk masing masing subyek. Sehingga apabila diakumulasikan untuk seluruh subyek, waktu untuk pengumpulan data adalah 1- 6 hari kerja.

Pada saat pengumpulan data dibutuhkan seorang saksi yang netral dan tidak memihak, sehingga mempermudah dalam proses wawancara data terkait dengan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. Saksi dalam pengumpulan data ini adalah atasan langsung dari subyek di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

c. Manfaat Bagi Subyek

Subyek yang terlibat dalam penelitian ini akan mendapatkan manfaat secara langsung, yakni:

1. Mempermudah subyek dalam melakukan pengambilan keputusan dan memperoleh informasi terkait dengan data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
2. Menyediakan informasi terkait surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
3. Subyek mendapatkan panduan terkait dengan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, sehingga mempermudah subyek dalam mendapatkan informasi.

d. Bahaya potensial

Penelitian ini tidak mengakibatkan bahaya potensial terhadap subyek penelitian.

e. Hak untuk undur diri

Tidak ada paksaan terhadap subyek untuk ikut serta dalam penelitian ini, kecuali atas dasar sukarela. Sehingga subyek berhak untuk ikut atau tidak ikut serta.

f. Penghargaan untuk subyek

Sebagai ucapan terima kasih, subyek akan mendapatkan penghargaan yakni berupa flashdisk yang berisi panduan tentang basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

g. Kerahasiaan

Segala informasi atau keterangan yang diperoleh selama penelitian termasuk identitas Bapak/Ibu/Sdr(i) akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dengan mencantumkan nama subyek berupa inisial. Data dari penelitian ini hanya digunakan untuk penyelesaian Tesis.

h. Kontak yang dapat dihubungi

Nama : Siswanto
NIM : 101414553007
Alamat : Jl. Simorejo 4 No. 29 Surabaya
No. HP dan E-mail : 08165431500 / siswanto30@yahoo.co.id

Lampiran 3**PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN BAGI KEPALA SEKSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siswanto

NIM : 101414553007

Status : Mahasiswa Program Studi Magister Epidemiologi

Saat ini sedang melakukan penelitian tentang “ **Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya**”.

i. Keterangan ringkas penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Penelitian ini akan mengikutsertakan beberapa pihak yang terkait dengan surveilans kesehatan haji embarkasi, yakni Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi, Bidang Upaya Kesehatan Lintas Wilayah, dan Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan serta tim pelaksana kesehatan haji embarkasi yang terdiri dari tim unit surveilans, tim unit pemeriksaan akhir, tim unit poliklinik, dan tim unit pengendalian risiko lingkungan. Bacalah informasi ini baik-baik sebelum anda memutuskan apakah anda setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini. Apabila anda belum mengerti dan belum jelas mengenai informasi ini, janganlah anda ragu-ragu untuk bertanya.

j. Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian

Pada penelitian ini Bapak/Ibu/Sdr(i) hanya akan di wawancarai dan peneliti akan melakukan studi dokumen terkait dengan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. Subyek hanya terlibat sebagai informan yang akan di wawancarai mengenai beberapa hal yang terkait dengan data, prosedur dan informasi yang dibutuhkan terkait dengan pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

Jadwal pengumpulan data terkait dengan pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, peneliti menyesuaikan waktu dengan subyek, sehingga tidak ada paksaan bagi subyek untuk mengikuti jadwal yang ditetapkan oleh peneliti. Lama waktu pengumpulan data ini adalah 1-2 jam untuk masing masing subyek. Sehingga apabila diakumulasikan untuk seluruh subyek, waktu untuk pengumpulan data adalah 1- 6 hari kerja.

Pada saat pengumpulan data dibutuhkan seorang saksi yang netral dan tidak memihak, sehingga mempermudah dalam proses wawancara data terkait dengan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. Saksi dalam pengumpulan data ini adalah atasan langsung dari subyek di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

k. Manfaat Bagi Subyek

Subyek yang terlibat dalam penelitian ini akan mendapatkan manfaat secara langsung, yakni:

4. Mempermudah subyek dalam melakukan pengambilan keputusan dan memperoleh informasi terkait dengan data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
5. Menyediakan informasi terkait surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
6. Subyek mendapatkan panduan terkait dengan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, sehingga mempermudah subyek dalam mendapatkan informasi.

l. Bahaya potensial

Penelitian ini tidak mengakibatkan bahaya potensial terhadap subyek penelitian.

m. Hak untuk undur diri

Tidak ada paksaan terhadap subyek untuk ikut serta dalam penelitian ini, kecuali atas dasar sukarela. Sehingga subyek berhak untuk ikut atau tidak ikut serta.

n. Penghargaan untuk subyek

Sebagai ucapan terima kasih, subyek akan mendapatkan penghargaan yakni berupa flashdisk yang berisi panduan tentang basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

o. Kerahasiaan

Segala informasi atau keterangan yang diperoleh selama penelitian termasuk identitas Bapak/Ibu/Sdr(i) akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dengan mencantumkan nama subyek berupa inisial. Data dari penelitian ini hanya digunakan untuk penyelesaian Tesis.

p. Kontak yang dapat dihubungi

Nama : Siswanto
NIM : 101414553007
Alamat : Jl. Simorejo 4 No. 29 Surabaya
No. HP dan E-mail : 08165431500 / siswanto30@yahoo.co.id

Lampiran 4**PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN BAGI TIM UNIT
EMBARKASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siswanto

NIM : 101414553007

Status : Mahasiswa Program Studi Magister Epidemiologi

Saat ini sedang melakukan penelitian tentang “ **Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya**”.

q. Keterangan ringkas penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Penelitian ini akan mengikutsertakan beberapa pihak yang terkait dengan surveilans kesehatan haji embarkasi, yakni Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi, Bidang Upaya Kesehatan Lintas Wilayah, dan Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan serta tim pelaksana kesehatan haji embarkasi yang terdiri dari tim unit surveilans, tim unit pemeriksaan akhir, tim unit poliklinik, dan tim unit pengendalian risiko lingkungan. Bacalah informasi ini baik-baik sebelum anda memutuskan apakah anda setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini. Apabila anda belum mengerti dan belum jelas mengenai informasi ini, janganlah anda ragu-ragu untuk bertanya.

r. Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian

Pada penelitian ini Bapak/Ibu/Sdr(i) akan di wawancarai dan peneliti akan melakukan studi dokumen serta diskusi kelompok berupa *Focus Group Discussion* (FGD) terkait dengan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya dan observasi serta praktek pada saat tahap uji coba. Subyek terlibat sebagai informan yang akan di wawancarai dan berdiskusi mengenai beberapa hal yang terkait dengan data, prosedur dan informasi yang dibutuhkan terkait dengan pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

Jadwal pengumpulan data terkait dengan pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, peneliti menyesuaikan waktu dengan subyek, sehingga tidak ada paksaan bagi subyek untuk mengikuti jadwal yang ditetapkan oleh peneliti. Lama waktu pengumpulan data ini adalah 1-2 jam untuk masing masing subyek. Sehingga apabila diakumulasikan untuk seluruh subyek, waktu untuk pengumpulan data adalah 1- 6 hari kerja.

Pada saat pengumpulan data dibutuhkan seorang saksi yang netral dan tidak memihak, sehingga mempermudah dalam proses wawancara data terkait dengan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan

Pelabuhan Kelas I Surabaya. Saksi dalam pengumpulan data ini adalah atasan langsung dari subyek di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

s. Manfaat Bagi Subyek

Subyek yang terlibat dalam penelitian ini akan mendapatkan manfaat secara langsung, yakni:

7. Mempermudah subyek dalam melakukan pencatatan dan pelaporan terkait dengan data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
8. Menyediakan informasi terkait surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
9. Subyek mendapatkan panduan terkait dengan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, sehingga mempermudah responden dalam melakukan proses pencatatan dan pelaporan.

t. Bahaya potensial

Penelitian ini tidak mengakibatkan bahaya potensial terhadap subyek penelitian.

u. Hak untuk undur diri

Tidak ada paksaan terhadap subyek untuk ikut serta dalam penelitian ini, kecuali atas dasar sukarela. Sehingga subyek berhak untuk ikut atau tidak ikut serta.

v. Penghargaan untuk subyek

Sebagai ucapan terima kasih, subyek akan mendapatkan penghargaan yakni berupa flashdisk yang berisi panduan tentang basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

w. Kerahasiaan

Segala informasi atau keterangan yang diperoleh selama penelitian termasuk identitas Bapak/Ibu/Sdr(i) akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dengan mencantumkan nama subyek berupa inisial. Data dari penelitian ini hanya digunakan untuk penyelesaian Tesis.

x. Kontak yang dapat dihubungi

Nama : Siswanto
NIM : 101414553007
Alamat : Jl. Simorejo 4 No. 29 Surabaya
No. HP dan E-mail : 08165431500 / siswanto30@yahoo.co.id

Lampiran 5

PERNYATAAN PERSETUJUAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
 Umur :
 Jenis Kelamin :
 Pekerjaan :
 Alamat :

Telah mendapatkan keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Judul Penelitian “ **Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya**”.
2. Manfaat ikut sebagai subyek penelitian.
3. Tata laksana kegiatan penelitian.
4. Bahaya yang akan timbul.

Menyatakan Telah mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut, maka dengan ini secara sukarela, dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan menyatakan (Bersedia / Tidak bersedia*) ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.

Peneliti,

Siswanto

Surabaya,.....
 Informan,

Saksi,

*) *Coret salah satu*

Lampiran 6

PEDOMAN WAWANCARA
PENGEMBANGAN BASIS DATA
SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASI
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA

Informan : Kepala Bidang

Nama :
Jabatan :
Tgl wawancara :
Tempat wawancara :

Pertanyaan

1. Dalam perencanaan surveilans kesehatan haji embarkasi, data dan informasi apakah yang dibutuhkan?
 - a. Darimanakah data dan informasi tersebut didapatkan ?
 - b. Siapakah yang melakukan pengumpulan data surveilans kesehatan haji embarkasi?
 - c. Berapa lama proses pengumpulan datanya ?
 - d. Sarana apa saja yang tersedia, apakah telah dilakukan secara manual atau terkomputersisasi ?
2. Data dan informasi apa saja yang dibutuhkan dalam monitoring dan evaluasi surveilans kesehatan haji embarkasi ?
3. Bagaimana proses pengolahan data surveilans kesehatan haji embarkasi yang berjalan saat ini, masih secara manual atau terkomputerisasi ?
 - a. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengolah data-data tersebut menjadi sebuah laporan ? berapa jumlah komputer yang tersedia ?
4. Apakah sudah dilakukan analisa terhadap data surveilans kesehatan haji embarkasi, sudah dilakukan secara manual atau terkomputerisasi ?
 - a. Variabel apa saja yang dilakukan analisa\ ?
 - b. Bagaimana proses menganalisisnya ?
 - c. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk menganalisisnya ?
 - d. setelah dianalisa, digunakan oleh siapa informasi tersebut ?

5. Apakah selama ini ada umpan balik yang diperoleh dari surveilans kesehatan haji embarkasi ?
6. Apakah selama ini ada hambatan-hambatan dalam proses pengumpulan, pengolahan, analisa dan penyajian data ?
 - a. Bagaimana dengan dukungan dana dan tenaga ?
7. Apakah data dan informasi yang dihasilkan surveilans kesehatan haji embarkasi selama ini sudah dapat dimanfaatkan untuk membantu dalam pelaksanaan manajemen baik perencanaan maupun monitoring dan evaluasi kegiatan ?
 - a. Bagaimana proses penyajian datanya ?
8. Apakah diperlukan suatu pengembangan basis data dalam sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang dapat mendukung dalam mengambil keputusan?
9. Bentuk pengembangan basis data seperti apakah yang dibutuhkan ?
10. Faktor apa yang nantinya akan menghambat dan mendukung berjalannya basis data tersebut ?

TERIMA KASIH

Lampiran 7**PEDOMAN WAWANCARA****PENGEMBANGAN BASIS DATA
SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASI
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA****Informan : Kepala Seksi****Nama :**
Jabatan :
Tgl wawancara :
Tempat wawancara :**Pertanyaan**

1. Data dan informasi apa saja yang dikumpulkan pada surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya saat ini?
 - a. Sumber data dan informasi tersebut diperoleh dari mana ?
2. Bagaimanakah ketepatan dan kelengkapan laporan surveilans kesehatan haji embarkasi dan apakah saran dari bapak untuk ketepatan dan kelengkapan laporan tersebut ?
3. Apakah ada alur pelaporan surveilans kesehatan haji embarkasi? dan bagaimana alurnya ?
4. Apakah ada petunjuk teknis tentang penyelenggaraan surveilans kesehatan haji embarkasi ?
5. Bagaimana sistem pengolahan data surveilans kesehatan haji embarkasi yang berjalan saat ini dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk pengolahan data data tersebut ?
6. Apakah telah dilakukan analisa terhadap data surveilans kesehatan haji embarkasi?
 - a. Variabel apa yang telah dilakukan analisa ?
 - b. Analisa laporan tersebut dimanfaatkan untuk kebutuhan apa ?
 - c. Apakah perlu dilakukan pengembangan basis data surveilans kesehatan haji embarkasi ?

- d. Apakah sudah dilakukan analisa yang terintegrasi antara data-data surveilans kesehatan haji embarkasi?
- e. Apakah penyajian data yang telah berjalan dengan baik?
7. Bagaimana dengan fasilitas (*hardware, software*, tenaga dan dana) dalam pengolahan dan analisa data surveilans kesehatan haji embarkasi?
8. Informasi apa yang dibutuhkan untuk menunjang program sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pelayanan kesehatan haji embarkasi?
9. Apakah selama surveilans kesehatan haji embarkasi berjalan, terdapat hambatan-hambatan yang berarti dan apakah hambatan hambatan tersebut ?
10. Apakah diperlukan suatu pengembangan basis data dalam sistem surveilans kesehatan haji embarkasi yang dapat mendukung dalam mengambil keputusan?
11. Bentuk pengembangan basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi seperti apakah yang dibutuhkan ?
12. Faktor apa yang nantinya akan menghambat dan mendukung berjalannya basis data tersebut ?

TERIMA KASIH

Lampiran 8**PEDOMAN WAWANCARA****PENGEMBANGAN BASIS DATA
SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASI
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA**

**Informan : Pelaksana Unit Surveilans / Unit Poliklinik / Unit Pengendalian
Risiko Lingkungan**

Nama :
Tgl wawancara :
Tempat wawancara :

Analisis Sistem**Pertanyaan**

1. Siapakah yang melakukan pengumpulan data surveilans kesehatan haji embarkasi?
2. Data apa saja yang dikumpulkan untuk surveilans kesehatan haji embarkasi?
3. Dari mana saja sumber data surveilans kesehatan haji embarkasi dikumpulkan dan kapan pengumpulan data data tersebut ?
4. Bagaimana dengan ketepatan dan kelengkapan laporan surveilans kesehatan haji embarkasi dan apakah dilakukan verifikasi data surveilans kesehatan haji embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya?
5. Apakah ada alur pelaporan surveilans kesehatan haji embarkasi, apabila ada, bagaimana alur pengumpulan data tersebut ?
6. Pada pengumpulan data surveilans kesehatan haji embarkasi, sarana apa saja yang tersedia, dan apakah dilakukan secara manual atau terkomputerisasi ?
7. Bagaimana proses pengolahan data surveilans kesehatan haji embarkasi yang berjalan saat ini ?
 - a. Siapa yang melakukan pengolahan data ?
 - b. Berapa lama waktu yang dipergunakan untuk pengolahan data hingga siap menjadi laporan ?
 - c. Apakah ada software khusus untuk surveilans kesehatan haji embarkasi?
 - d. Apakah pernah melakukan pelatihan yang berhubungan dengan sistem surveilans kesehatan haji embarkasi?

8. Apakah sudah dilakukan analisa terhadap data surveilans kesehatan haji embarkasi secara manual atau terkomputerisasi ?
 - a. Variabel apa yang dilakukan analisa ?
 - b. Siapa yang melakukan analisa dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menganalisa ?
 - c. Bagaimana proses dalam analisa ?
 - d. Setelah dianalisa, siapa yang menggunakan informasi tersebut ?
 - e. Bagaimana proses penyimpanan data tersebut dilakukan ?
9. Apakah data dan informasi yang dihasilkan program imunisasi saat ini sudah dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan dalam kegiatan pelayanan kesehatan haji embarkasi ?
 - a. Bagaimana bentuk penyajian datanya ?
 - b. Laporan tersebut akan dilaporkan pada siapa ?
10. Apakah selama ini terdapat hambatan-hambatan dalam proses pengumpulan, pengolahan analisis dan penyajian data ?

Desain Sistem

I. Komponen Output

1. Apa saja jenis informasi yang belum ada/tidak lengkap yang dibutuhkan pada surveilans kesehatan haji embarkasi?
2. Dalam bentuk apa informasi tersebut disediakan (tabel, grafik) ?
3. Siapa saja yang membutuhkan informasi tersebut ?
4. Kapan (periode waktu) informasi tersebut harus tersedia (setiap saat/harian/mingguan/bulanan/tahunan) ?
5. Untuk apa informasi tersebut dibuat/disampaikan ?

II. Komponen Proses

1. Kegiatan apa saja yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang belum ada/tidak lengkap tersebut ?
2. Siapa yang melakukan kegiatan tersebut ?
3. Kapan kegiatan tersebut dilakukan ?

III. Komponen Input

1. Apa saja jenis data, sumber data, alat dan sarana yang dibutuhkan untuk diproses, sehingga dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk melengkapi informasi yang sudah ada ?
2. Darimana sumber data tersebut di peroleh ?
3. Bagaimanakah cara data tersebut diperoleh ?
4. Kapan data tersebut diperoleh ?

IV. Apakah diperlukan pengembangan basis data pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi?

- a. Bagaimana bentuk pengembangan tersebut ?
- b. Siapakah yang bertanggung jawab melakukannya?



TERIMA KASIH

Lampiran 9

**KUESIONER UJI COBA BASIS DATA
UNTUK SISTEM SURVEILANS EPIDEMIOLOGI
KESEHATAN HAJI EMBARKASI
DI KKP KELAS I SURABAYA**

Nomor :
Nama :
Jenis kelamin :
Bidang :
Jabatan :

<p>Kuesioner ini berisi bertujuan untuk mengetahui kelemahan basis data yang di uji cobakan. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan tanggapan dan saran pada kuesioner di bawah ini :</p>

1. Tingkat Kesederhanaan :

Bagaimana pendapat anda tentang tingkat kesederhanaan basis data ini ?

.....

2. Keterwakilan Variabel :

Apakah variabel yang ada sudah cukup mewakili kebutuhan data pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ?

.....

3. Kemudahan :

Bagaimana tingkat kemudahan dalam entri data pada basis data ini ?

.....

4. Kualitas Data :

Apakah data yang dikumpulkan pada sistem surveilans kesehatan haji embarkasi ini dapat terisi dengan lengkap, benar dan cepat ?

.....
.....
.....
.....
.....



Lampiran 10

**BUKU PANDUAN PENGGUNAAN
BASIS DATA**

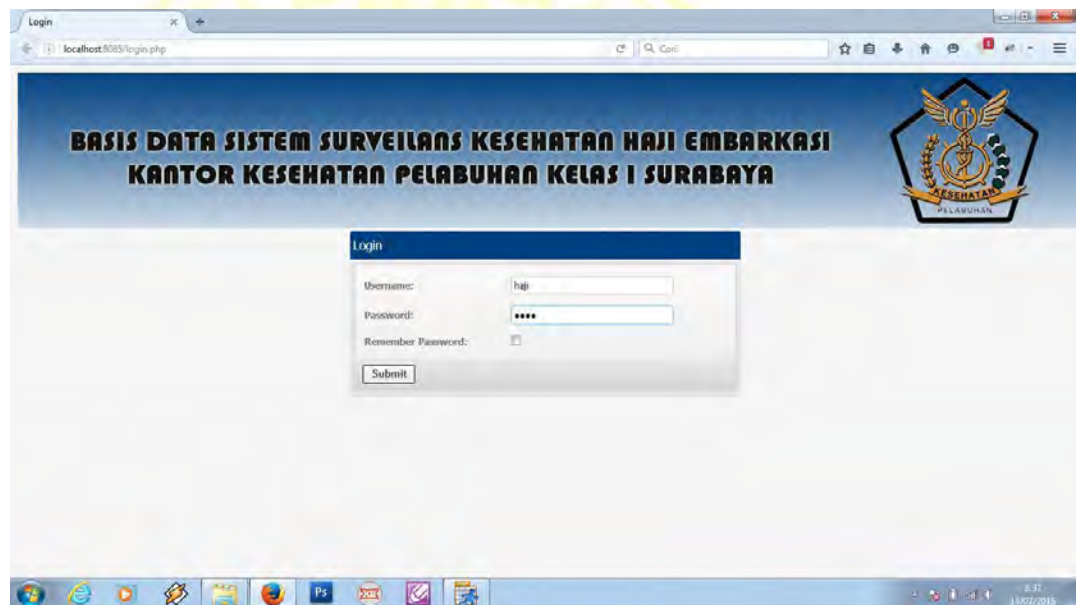
SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASI



**KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA
JL. PERAK TIMUR 514 – 516 SURABAYA**

A. LOGIN

Aplikasi basis data untuk sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP kelas I Surabaya ini dilengkapi dengan menu Login, pengguna sebelum mengoperasikan aplikasi ini harus memasukan username dan password.

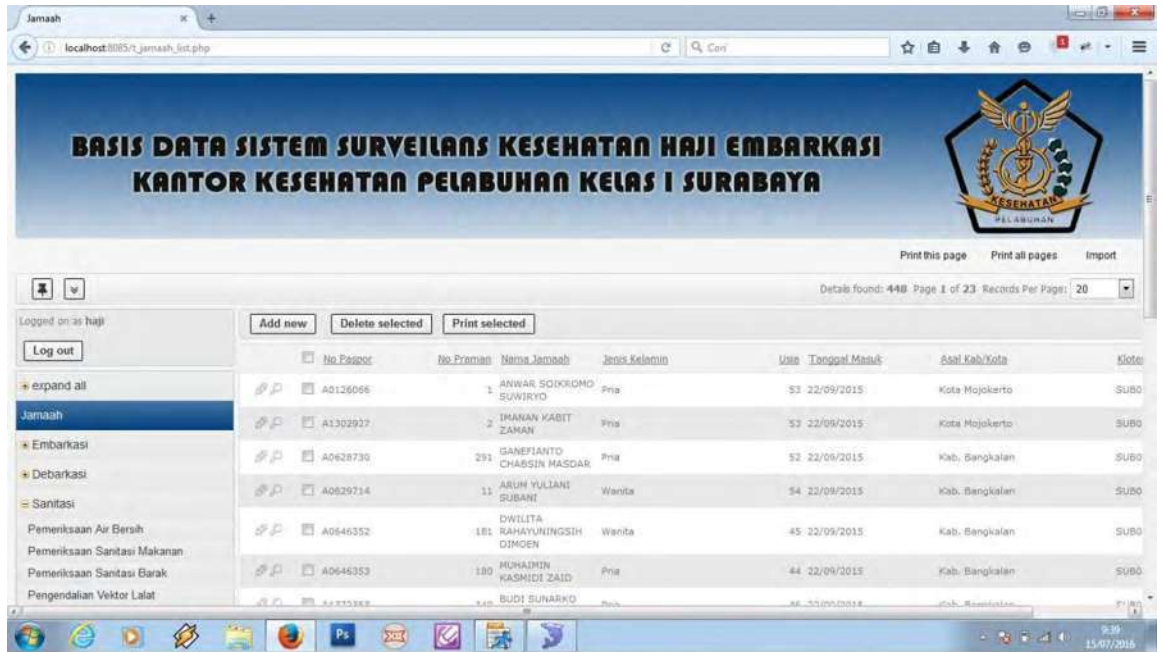


Gambar 1 Menu utama

B. ENTRI DATA

Setelah pengguna melakukan proses login, maka dapat dilanjutkan ke tampilan menu entri data sebagai berikut :

1. Import data jamaah

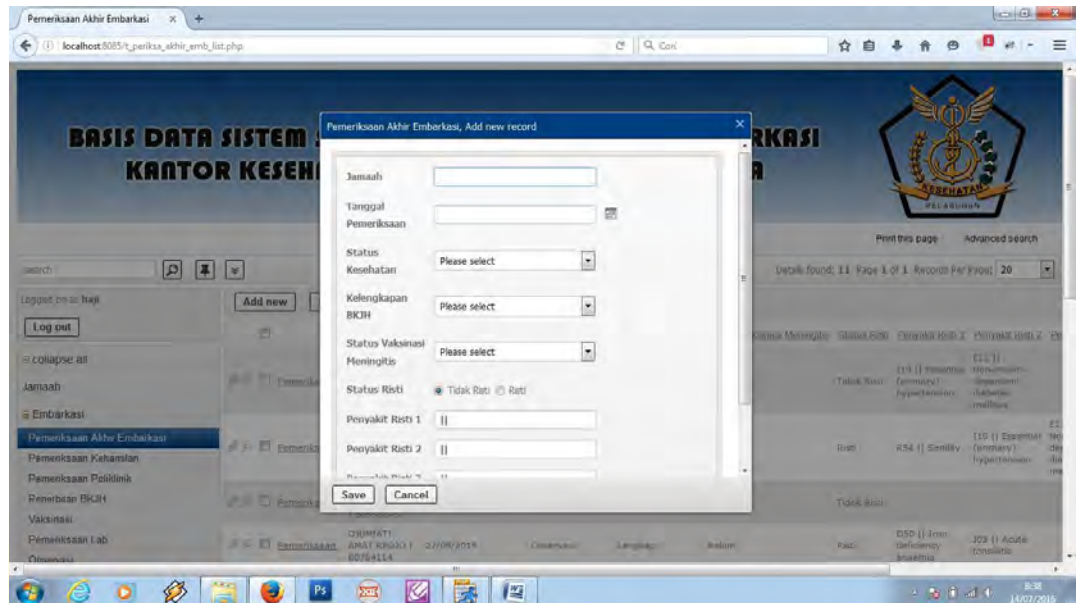


No. Paspor	No. Formasi	Nama Jamaah	Jenis Kelamin	Usia	Tanggal Masuk	Asal Kab/Kota	Klote
A0126066	1	ANWAR SOIKROMO SUWIRYO	Pria	53	22/09/2015	Kota Mojokerto	SUB0
A1302927	2	IMANAN KABIT ZAMAN	Pria	53	22/09/2015	Kota Mojokerto	SUB0
A0628730	291	GANEFIANTO CHABISIN MASDAR	Pria	52	22/09/2015	Kab. Bangkalan	SUB0
A0629714	11	ARUH YULIANI SUBANI	Wanita	54	22/09/2015	Kab. Bangkalan	SUB0
A0646352	181	DWILITA RAHAYUNINGSIH DIMOEN	Wanita	45	22/09/2015	Kab. Bangkalan	SUB0
A0646353	180	MUKAIMIN KASHIDI ZAID	Pria	44	22/09/2015	Kab. Bangkalan	SUB0
A0646354	182	BUDI SUNARNO	Pria	46	22/09/2015	Kab. Bangkalan	SUB0

Gambar 2 Menu impor data jamaah

Menu impor berfungsi untuk memasukan data jamaah yang sebelumnya didapatkan dari SSKOHAT Kemenag dalam bentuk excel.

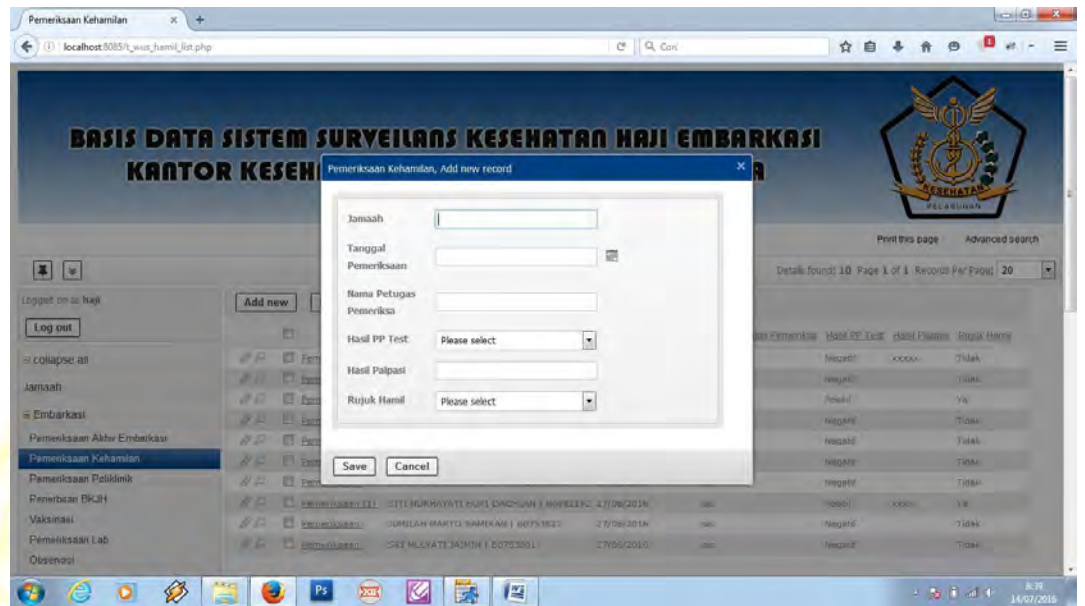
2. Entri data pemeriksaan akhir



Gambar 3 Menu entri data pemeriksaan akhir

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pemeriksaan akhir embarkasi pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pemeriksaan akhir yang berisi : nama jamaah, tanggal pemeriksaan, status kesehatan (Mandiri, Observasi dan Pengawasan), status vaksinasi meningitis, status risti, dan jenis penyakit risti.

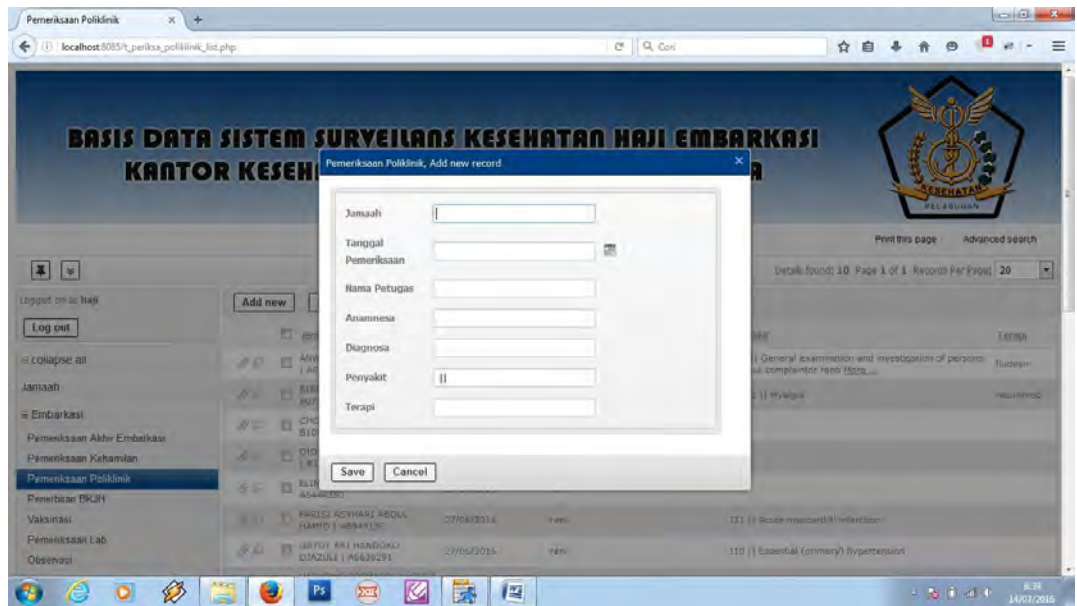
3. Entri data pemeriksaan kehamilan



Gambar 4 Menu entri data pemeriksaan kehamilan

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pemeriksaan kehamilan pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pemeriksaan kehamilan yang berisi : nama jamaah, tanggal pemeriksaan, nama petugas pemeriksa, hasil pp test, hasil palpasi, rujuk hamil.

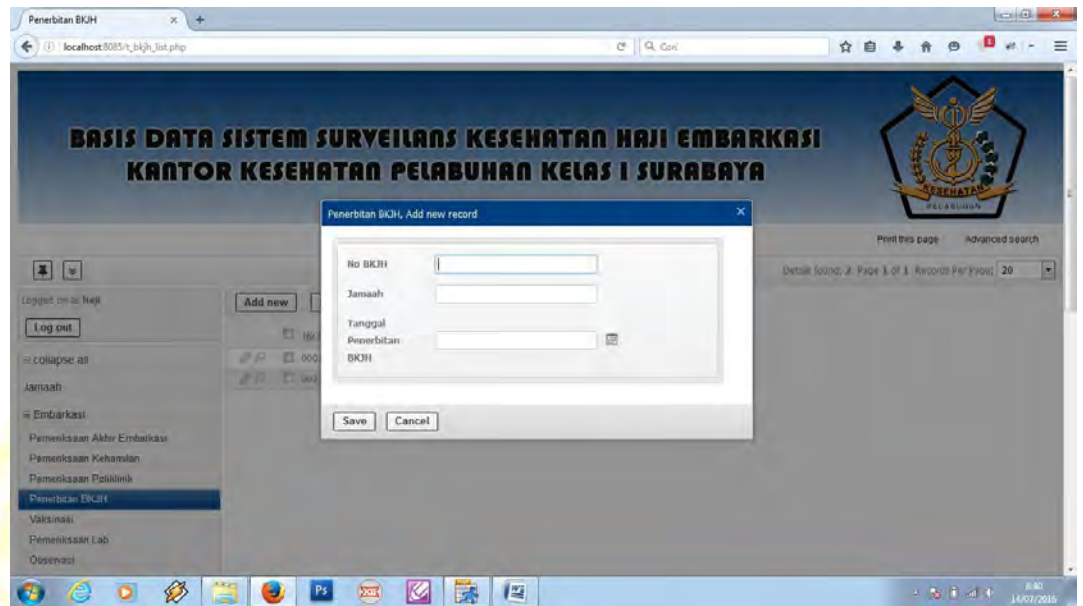
4. Entri data pemeriksaan poliklinik



Gambar 5 Menu entri data pemeriksaan poliklinik

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pemeriksaan poliklinik pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pemeriksaan poliklinik yang berisi : nama jamaah, tanggal pemeriksaan, nama petugas pemeriksa, anamnesa, diagnosa, jenis penyakit, dan terapi.

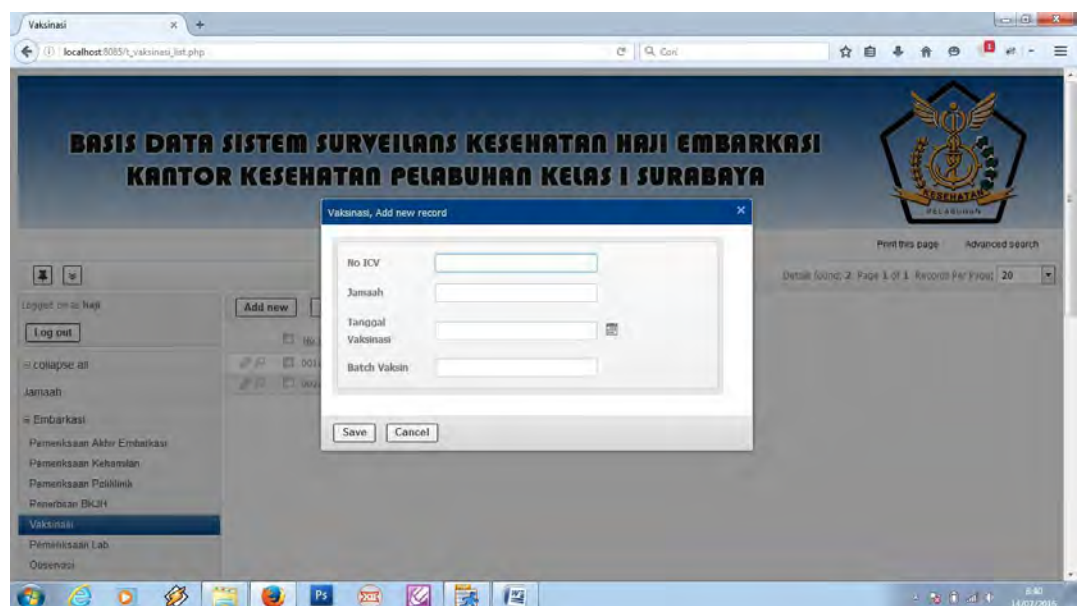
5. Entri data penerbitan BKJH



Gambar 6 Menu entri data penerbitan BKJH

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu Penerbitan BKJH pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk penerbitan BKJH yang berisi : nomor BKJH, nama jamaah, tanggal penerbitan BKJH.

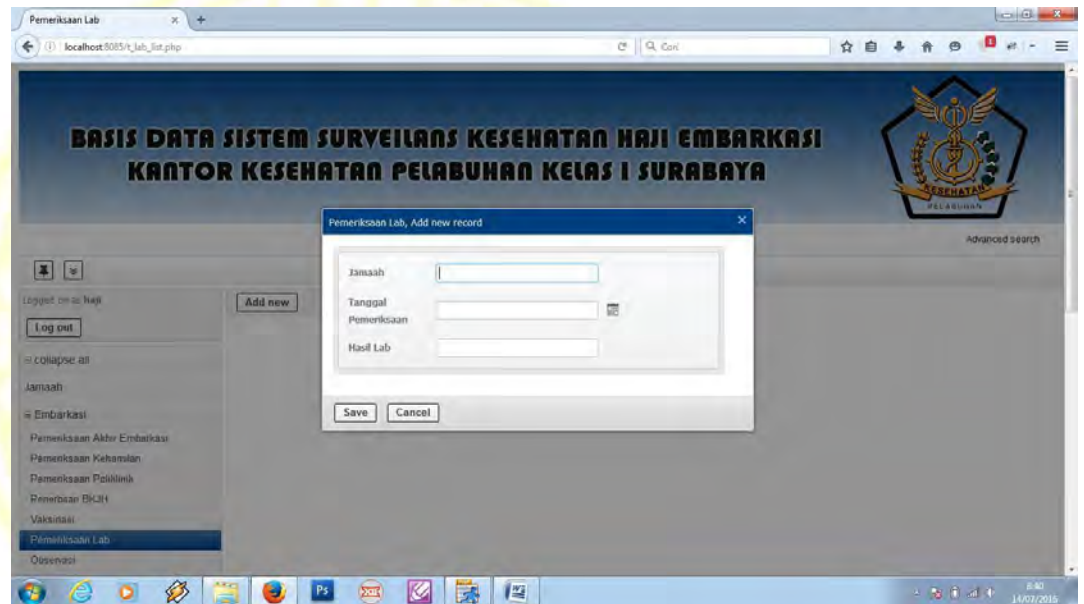
6. Entri data Vaksinasi



Gambar 7 Menu entri data vaksinasi

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu vaksinasi pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk vaksinasi yang berisi : nomor ICV, nama jamaah, tanggal vaksinasi dan batch vaksin.

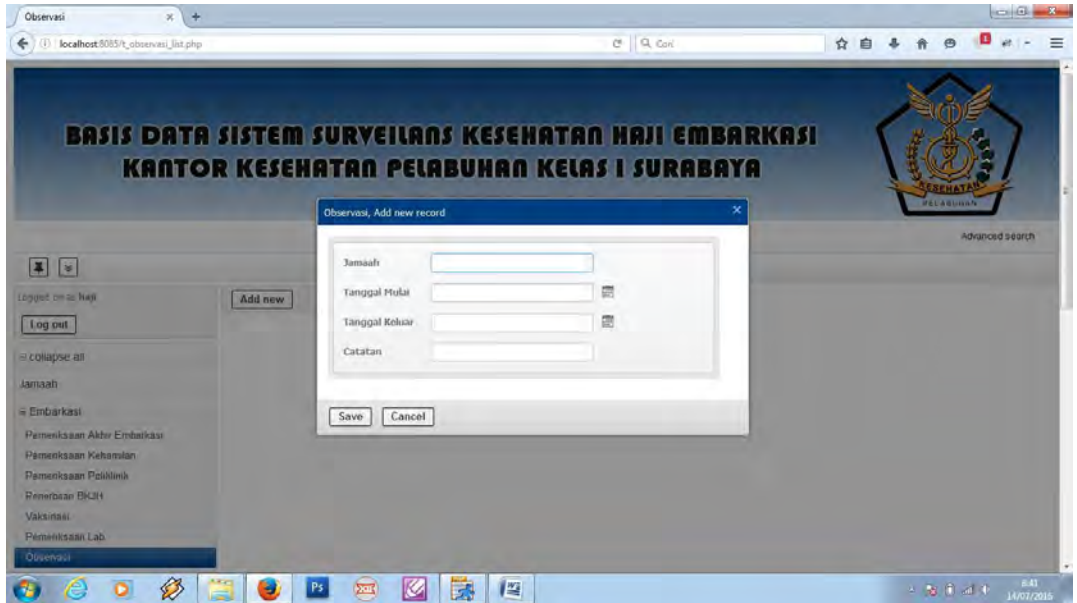
7. Entri data pemeriksaan lab.



Gambar 8 Menu entri data pemeriksaan lab.

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pemeriksaan lab. pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pemeriksaan lab. yang berisi : nama jamaah, tanggal pemeriksaan dan hasil lab.

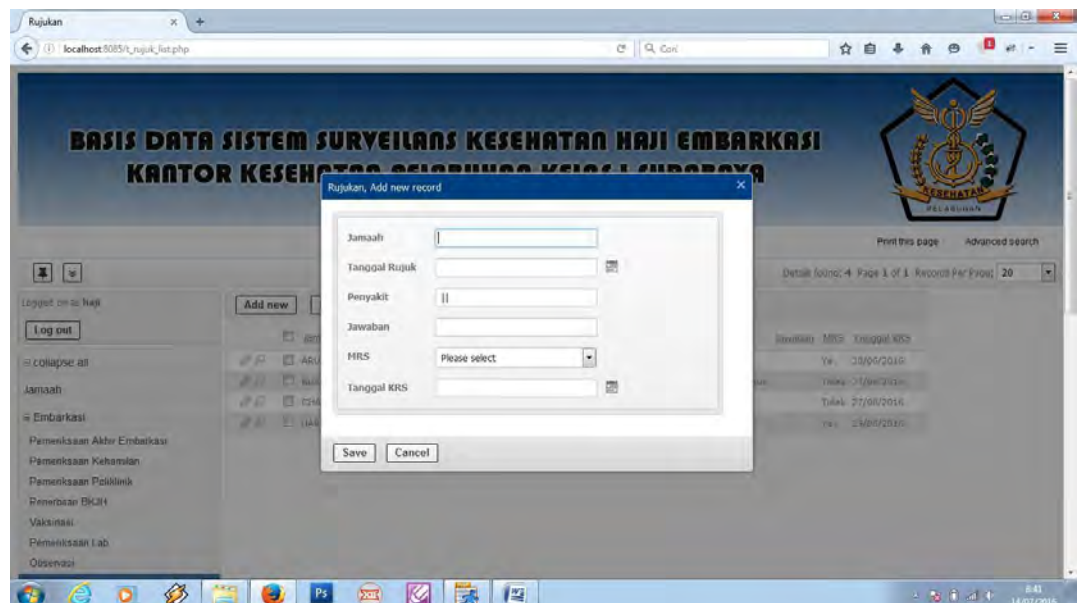
8. Entri data observasi



Gambar 9 Menu entri data observasi

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu observasi pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk observasi yang berisi : nama jamaah, tanggal mulai observasi dan catatan selama observasi.

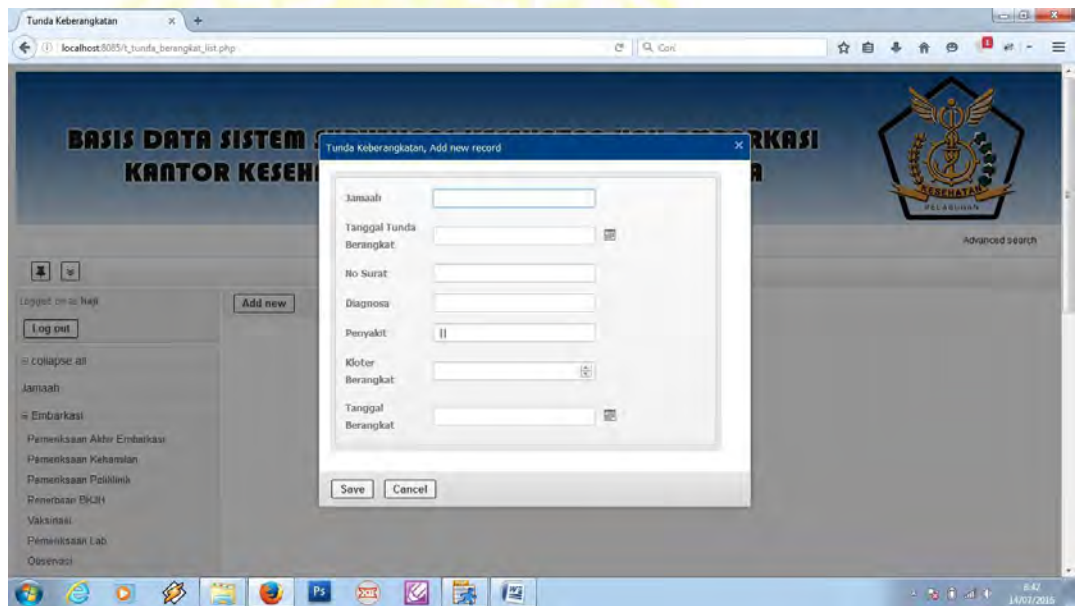
9. Entri data rujukan



Gambar 10 Menu entri data rujukan

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu rujukan pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk rujukan yang berisi : nama jamaah, tanggal rujukan, jenis penyakit rujukan, jawaban rujukan dari rumah sakit, status MRS dan tanggal KRS.

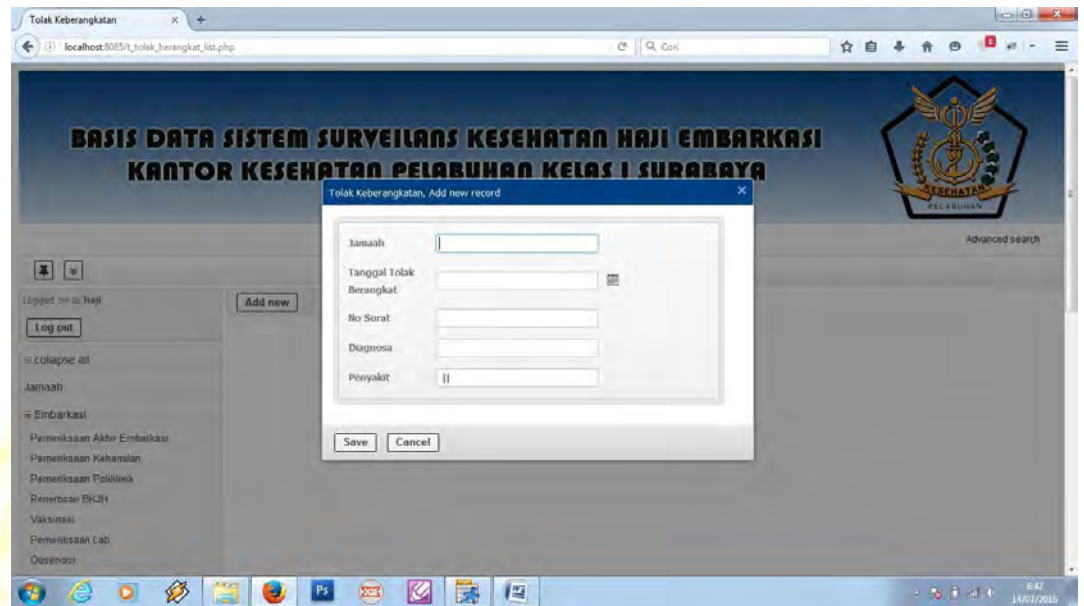
10. Entri data tunda keberangkatan



Gambar 11 Menu entri data tunda keberangkatan

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu tunda keberangkatan pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk tunda keberangkatan yang berisi : nama jamaah, tanggal tunda keberangkatan, nomor surat, diagnosa, jenis penyakit, kloter keberangkatan dan tanggal keberangkatan.

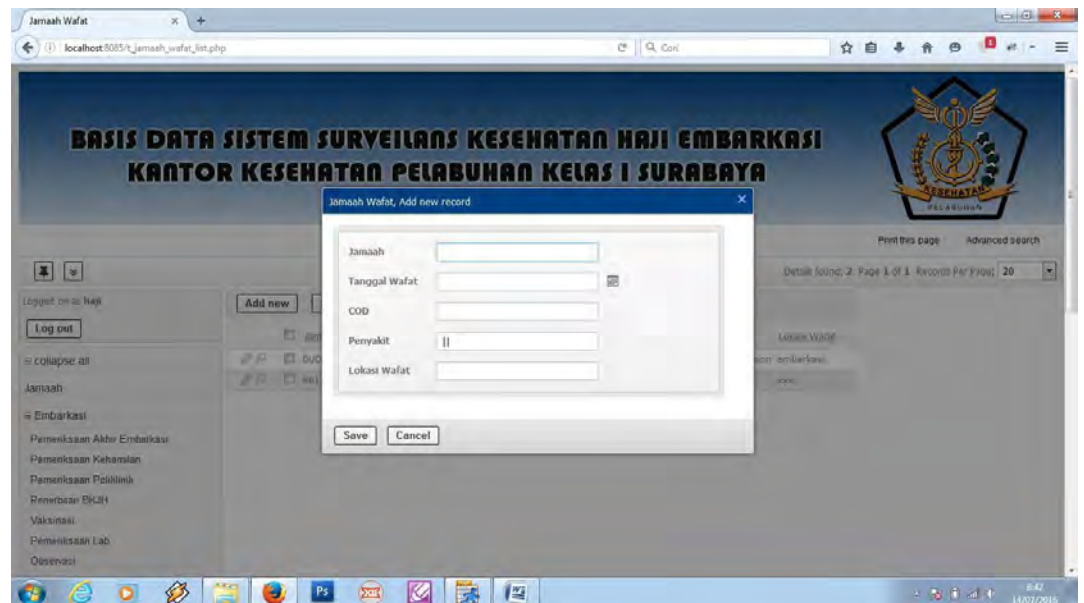
11. Entri data tolak keberangkatan



Gambar 12 Menu entri data tolak keberangkatan

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu tolak keberangkatan pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk tolak keberangkatan yang berisi : nama jamaah, tanggal tolak keberangkatan, nomor surat, diagnosa dan jenis penyakit.

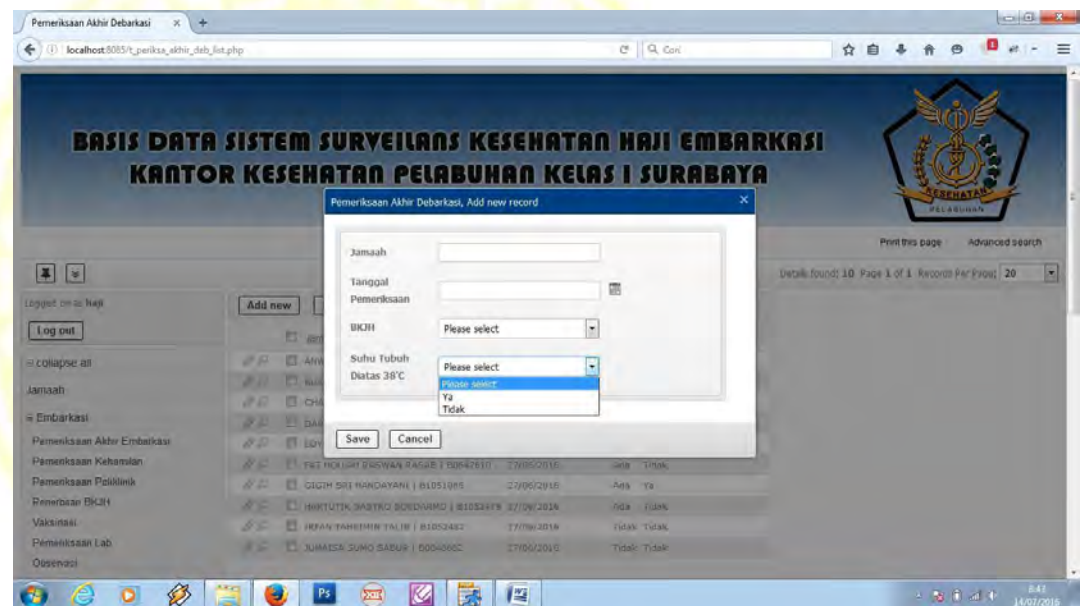
12. Entri data jamaah wafat



Gambar 13 Menu entri data jamaah wafat

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu jamaah wafat pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk jamaah wafat yang berisi : nama jamaah, tanggal wafat, COD, jenis penyakit dan lokasi wafat.

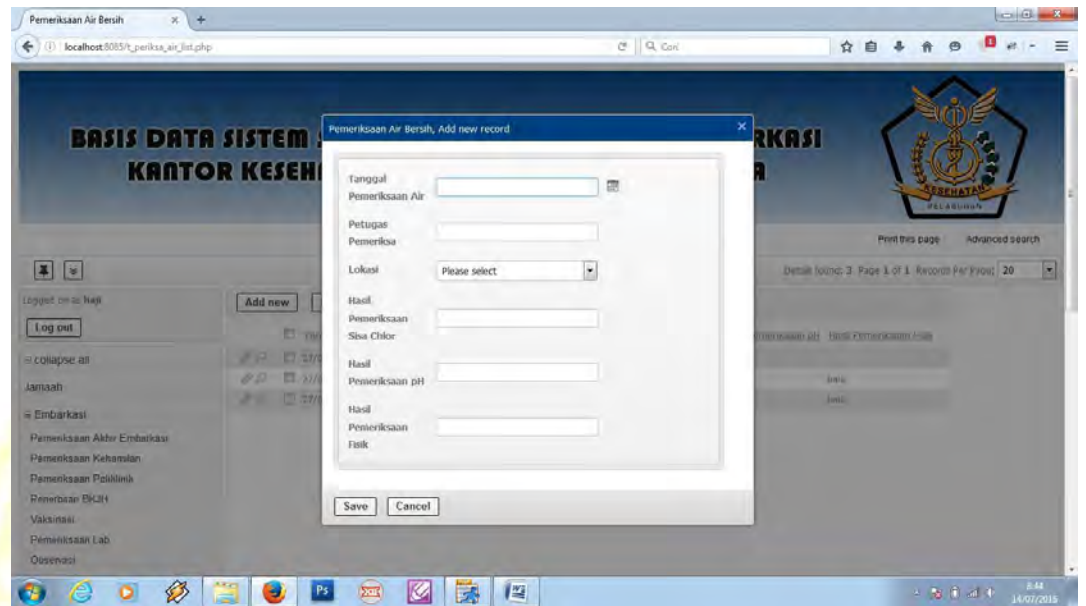
13. Entri data pemeriksaan akhir debarkasi



Gambar 14 Menu entri data pemeriksaan akhir debarkasi

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pemeriksaan akhir debarkasi pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pemeriksaan akhir debarkasi yang berisi : nama jamaah, tanggal pemeriksaan, status BKJH dan pemeriksaan suhu tubuh.

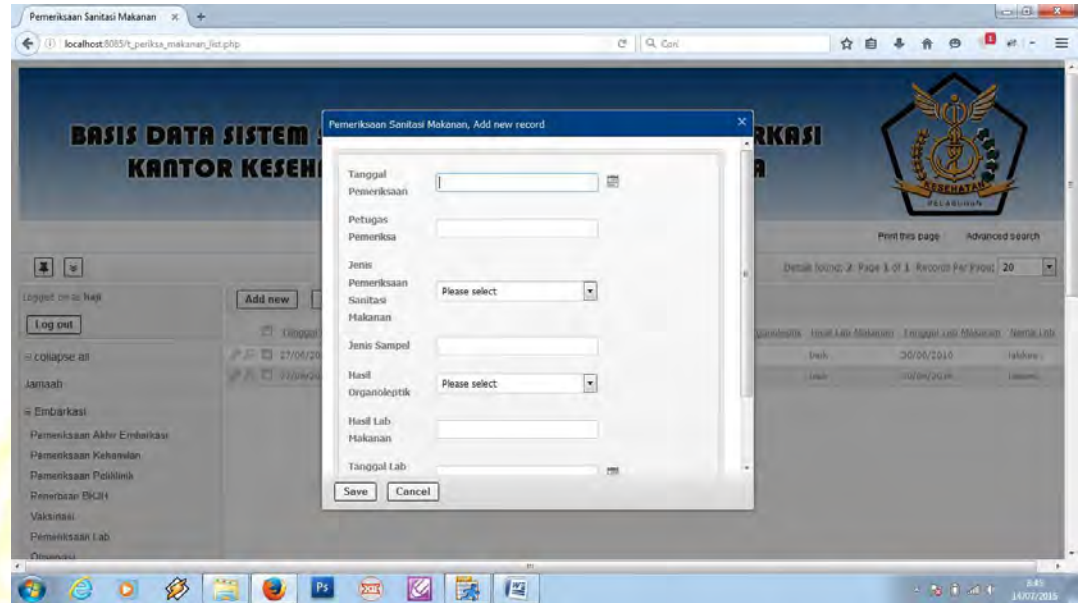
14. Entri data pemeriksaan air bersih



Gambar 15 Menu entri data pemeriksaan air bersih

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pemeriksaan air bersih pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pemeriksaan air bersih yang berisi : tanggal pemeriksaan, petugas pemeriksa, lokasi sampling, hasil pemeriksaan chlor, hasil pemeriksaan pH, hasil pemeriksaan fisik dan kesimpulan.

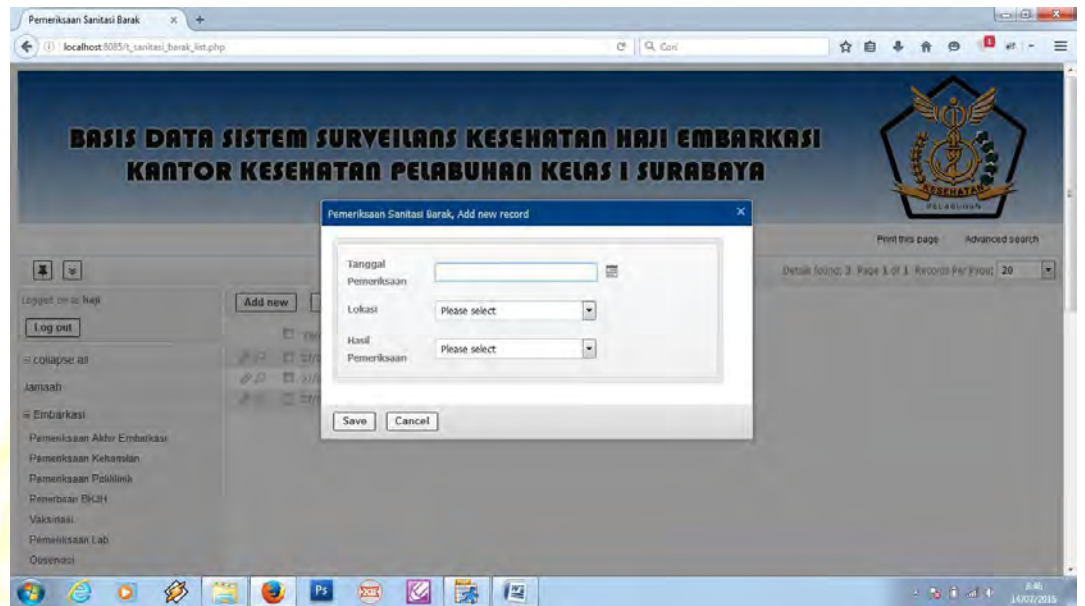
15. Entri data pemeriksaan sanitasi makanan



Gambar 16 Menu entri data pemeriksaan sanitasi makanan

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pemeriksaan sanitasi makanan pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pemeriksaan sanitasi makanan yang berisi : tanggal pemeriksaan, petugas pemeriksa, jenis pemeriksaan (asrama atau pesawat), jenis sampel, hasil organoleptik, hasil lab. Tanggal lab. Dan nama lab.

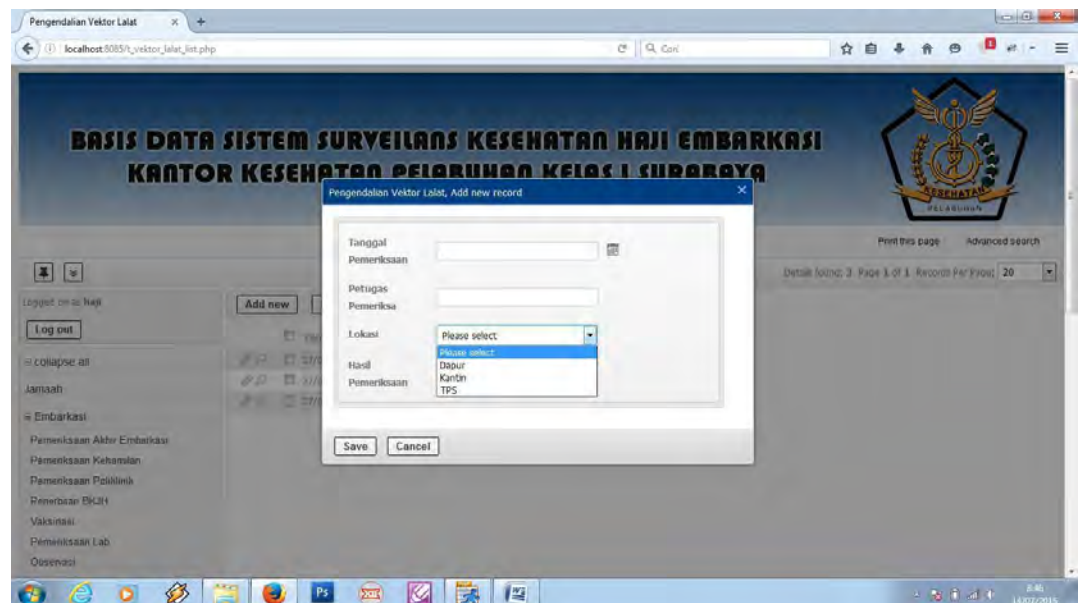
16. Entri data pemeriksaan sanitasi barak



Gambar 17 Menu entri data pemeriksaan sanitasi barak

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pemeriksaan sanitasi barak pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pemeriksaan sanitasi barak yang berisi : tanggal pemeriksaan, lokasi sampling, dan hasil pemeriksaan.

17. Entri data pengendalian vektor lalat



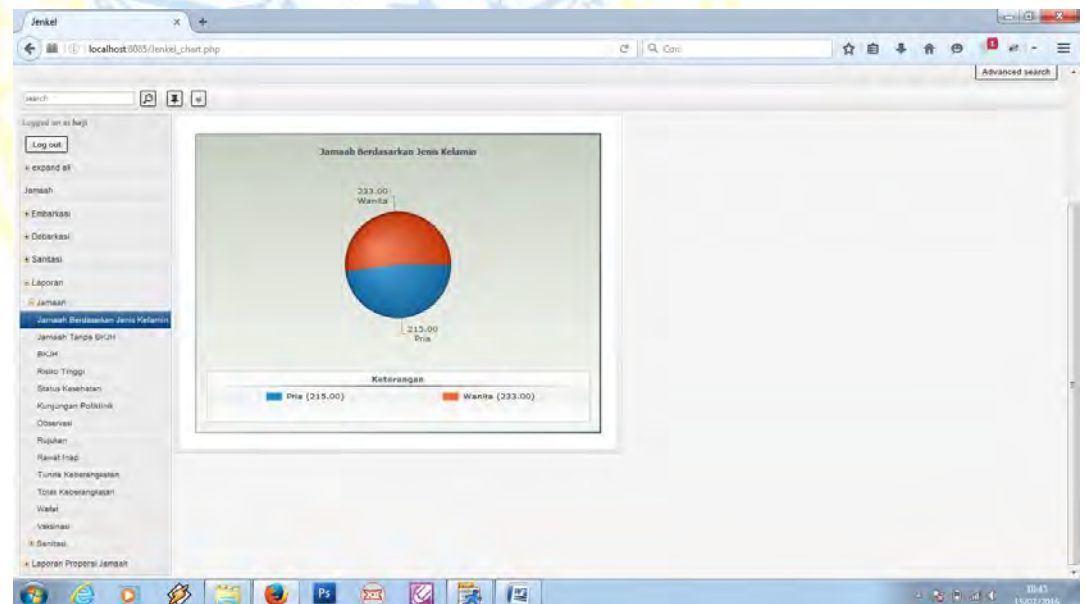
Gambar 18 Menu entri data pengendalian vektor lalat

Entri data dapat dilakukan dengan klik menu pengendalian vektor lalat pada daftar menu di sebelah kiri, selanjutnya klik add new dan akan muncul tampilan data entri untuk pengendalian vektor lalat yang berisi : tanggal pemeriksaan, petugas pemeriksa, lokasi pemeriksaan dan hasil pemeriksaan.

C. LAPORAN

Aplikasi basis data sistem surveilans kesehatan haji embarkasi di KKP Kelas I Surabaya ini terdapat menu laporan yang terdiri dari laporan frekuensi dan laporan proporsi.

1. Frekuensi

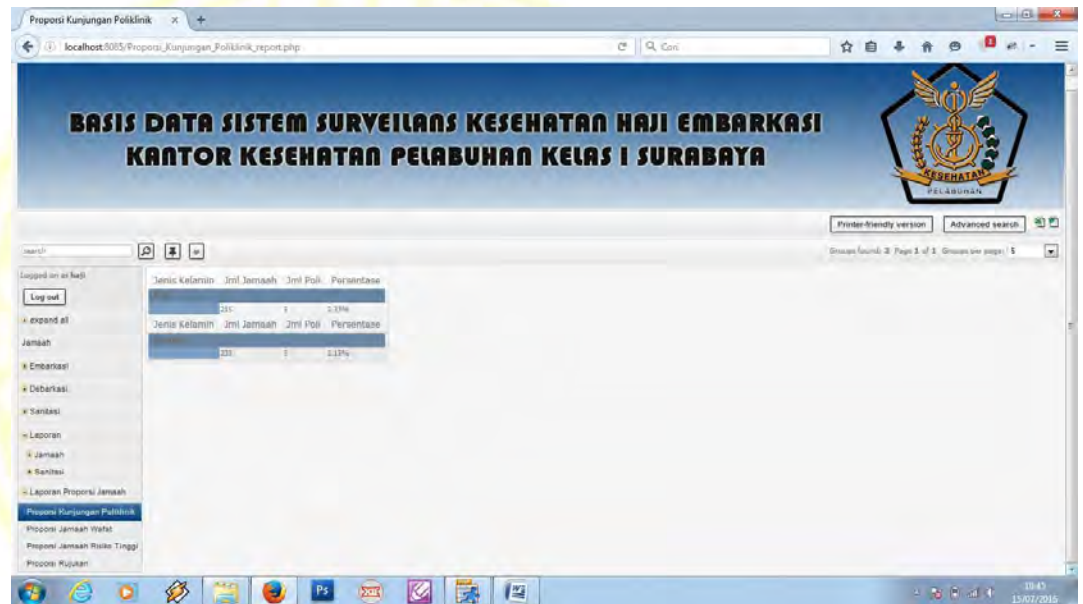


Gambar 18 Output frekuensi

Pengguna yang ingin melihat laporan frekuensi dapat memanfaatkan menu yang berada di sebelah kiri dengan klik menu laporan, setelah di klik akan keluar pilihan menu jamaah dan sanitasi. Menu jamaah berisi laporan frekuensi jamaah berdasarkan jenis kelamin, jamaah tanpa BKJH, penerbitan BKJH, Risiko tinggi, status kesehatan (mandiri, observasi dan pengawasan), kunjungan poliklinik, observasi, rujukan, rawat

inap, tunda keberangkatan, tolak keberangkatan, wafat dan vaksinasi. Menu sanitasi berisi laporan frekuensi hasil pemeriksaan air, pemeriksaan sanitasi barak dan pengendalian vektor

2. Proporsi



Gambar 19 Output proporsi

Pengguna yang ingin melihat laporan proporsi dapat memanfaatkan menu yang berada di sebelah kiri dengan klik menu laporan proporsi jamaah, setelah di klik akan keluar pilihan menu proporsi kunjungan poliklinik, proporsi jamaah wafat, proporsi jamaah risiko tinggi dan proporsi jamaah rujukan.

PENUTUP

Demikian buku panduan ini disusun dengan harapan dapat membantu user/pengguna Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya dalam mengoperasikan Basis Data ini dan bermanfaat untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.



Lampiran 11

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
**DIREKTORAT JENDERAL PENCEGAHAN
 DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**
KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA
PORT HEALTH OFFICE OF SURABAYA
 Jalan Perak Timur No. 514 - 516 Surabaya 60165
 Telepon : (031) 3293231, 3293554, 3293901, Faksimile: (031) 3293902
 Email : kkpsby@gmail.com


10 Maret 2016

Nomor : PM.04.18/VII.5/1467/2016
 Hal : Permohonan Pengambilan
 Data Awal

Yang terhormat,
 Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
 Universitas Airlangga
 Jalan Kampus C Mulyorejo
 Surabaya.

Menindaklanjuti surat Saudara, Nomor : 1311/UN3.1.10/PPD/2016 tanggal 26 Februari 2016, perihal Pengambilan Data Awal atas nama Siswanto di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, maka pada prinsipnya kami tidak keberatan dan bersedia menjadi lokasi Penelitian dengan judul "Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya".

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terimakasih.

Kepala Kantor

dr. Nyoman Murtiyasa, M.Kes
 NIP. 196704271985111001

Tembusan:
 - Saudara Siswanto

Lampiran 12



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN PUTAT INDAH NO.1 TELP. (031) - 5677935, 5681297, 5675493
 SURABAYA - (60189)

REKOMENDASI PENELITIAN/SURVEY/MAGANG/KEGIATAN

Nomor : 070/ 6013 /203.3/2016

- 7Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 ;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 101 Tahun 2008 tentang Uraian Tugas Sekretariat, Bidang, Sub Bagian dan Sub Bidang Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Jawa Timur.
- Menimbang** : Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya tanggal 9 Mei 2016 Nomor : 3027/ UN3.1.10/PPd/2016 perihal Ijin Penelitian atas nama Siswanto

Gubernur Jawa Timur, memberikan rekomendasi kepada :

- a. Nama : Siswanto
 b. Alamat : Simorejo 4/29 Surabaya
 c. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa Pascasarjana
 d. Instansi/Organisasi : Universitas Airlangga Surabaya
 e. Kebangsaan : Indonesia

Untuk melakukan penelitian/survey/kegiatan dengan :

- a. Judul Proposal : "Pengembangan Basis data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya"
 b. Tujuan : Permohonan data dan wawancara untuk Tesis
 c. Bidang Penelitian : Kesehatan Masyarakat
 d. Dosen Pembimbing : Dr. Hari Basuki N., dr., M.Kes.
 e. Anggota/Peserta : -
 f. Waktu Penelitian : 5 bulan
 g. Lokasi Penelitian : Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Dengan ketentuan

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat / lokasi penelitian/survey/kegiatan;
2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah/lokasi setempat ;
3. Wajib melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Gubernur Jawa Timur melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Jawa Timur dalam kesempatan pertama.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Surabaya, 11 Mei 2016

an. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 PROVINSI JAWA TIMUR
 Kepala Bidang Budaya Politik



Tembusan :

- Yth. 1. Gubernur Jawa Timur (sebagai laporan);
 2. Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Airlangga Surabaya di Surabaya;
 3. Yang bersangkutan.

Lampiran 13

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
**DIREKTORAT JENDERAL PENCEGAHAN
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**
KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA
PORT HEALTH OFFICE OF SURABAYA
Jalan Perak Timur No. 514 - 516 Surabaya 60165
Telepon : (031) 3293231, 3293554, 3293901, Faksimile: (031) 3293902
Email : kkpsby@gmail.com


16 Mei 2016

Nomor : PM.04.18/VII.5/2873/2016
Hal : Izin Penelitian

Yang terhormat,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga
Jalan Kampus C Mulyorejo
Surabaya.

Menindaklanjuti surat Saudara, Nomor : 3027/UN3.1.10/PPD/2016 tanggal 09 Mei 2016, perihal Izin Penelitian atas nama Siswanto di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, maka pada prinsipnya kami tidak keberatan dan bersedia menjadi lokasi Penelitian dengan judul "Pengembangan Basis Data Sistem Surveilans Kesehatan Haji Embarkasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya".

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terimakasih.


dr. Nyoman Murtiyasa, M.Kes
NIP.195704271985111001

Tembusan:
- Saudara Siswanto

Lampiran 14



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA
FACULTY OF PUBLIC HEALTH AIRLANGGA UNIVERSITY

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No : 353-KEPK

Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Public Health Airlangga University, with regards of the protection of Human Rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

**"PENGEMBANGAN BASIS DATA SISTEM SURVEILANS KESEHATAN HAJI EMBARKASIH
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA"**

Peneliti utama : Siswanto, ST.
Principal Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Name of the Institution

Dan telah menyetujui protokol tersebut di atas.
And approved the above-mentioned protocol


Pdt. Bambang W., dr., M.S., M.CN., Ph.D., Sp.GK.
NIP. 194903201977031002