

# EXPLORE

Jurnal Sistem Informasi & Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)

Ahmad Cucus, Robby Yuli Endra

IMPLEMENTASI ALGORITMA PROFILE MATCHING UNTUKDIAGNOSA RABIES PADA ANJING

Tri Susilowati, Andri Agung Dwi Saputra

DECISION SUPPORT SYSTEM PENENTUAN JENIS AYAM PETELUR MENGGUNAKAN METODE AHP  
(ANALITYCAL HIERARCY PROCESS)

Robby Yuli Endra, Dwi Synta Aprilita

E-REPORT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE MODEL VIEW CONTROLLER UNTUK  
MENGETAHUI PENINGKATAN PERKEMBANGAN PRESTASI ANAK DIDIK

Ricco Herdiyana Saputra, Jimi Ali Baba, Guna Yanti Kemala Sari Siregar

PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN MODIFIKASI SKALA LIKERT DENGAN METODE  
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Melda Agarina, Siti Nurrohmah Jamil

IMPLEMENTASI JAVA REMOTE METHOD INVOCATION (JRMI) PADA PENGOLAHAN DATA  
AKADEMIK PADA MADRASAH DI BANDAR LAMPUNG

Freddy Nur Afandi, Mila Yulianis

IMPLEMENTASI GENETIC ALGORITMS UNTUK PENJADWALAN MATA KULIAH BERBASIS  
WEBSITE

Sri Ippuwati, Oktria Silviani, Wulandari

APLIKASI E-TOURISM TEMPAT IBADAH DAN WISATA ISLAMIC CENTER TULANG BAWANG BARAT

Lusia Septia Eka Esti Rahayu

ANALISIS SPASIAL BIDANG KESEHATAN PADA WILAYAH OKU TIMUR

Suyono, Cesly Carnovia

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PENYAKIT PADA TANAMAN KAKAO  
MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Danang Ade Muktiawan, Nurfiana

SISTEM MONITORING PENYIMPANAN KEBUTUHAN POKOK BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)



Jurnal Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia, dan Informasi)

Volume 9, Nomor 1, Juni 2018

NO	JUDUL PENELITIAN / NAMA PENULIS	HALAMAN
1.	IMPLEMENTASI ALGORITMA PROFILE MATCHING UNTUK DIAGNOSA RABIES PADA ANJING Ahmad Cucus, Robby Yuli Endra	1-6
2.	DECISION SUPPORT SYSTEM PENENTUAN JENIS AYAM PETELUR MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALITYCAL HIERARCY PROCESS) Tri Susilowati, Andri Agung Dwi Saputra	7-14
3	E-REPORT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE MODEL VIEW CONTROLLER UNTUK MENGETAHUI PENINGKATAN PERKEMBANGAN PRESTASI ANAK DIDIK Robby Yuli Endra, Dwi Synta Aprilita	15-22
4	PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN MODIFIKASI SKALA LIKERT DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING Ricco Herdian Saputra, Jimi Ali Baba, Guna Yanti Kemala Sari Siregar	23-38
5	IMPLEMENTASI JAVA REMOTE METHOD INVOCATION (JRMI) PADA PENGOLAHAN DATA AKADEMIK PADA MADRASAH DI BANDAR LAMPUNG Melda Agarina, Siti Nurrohmah Jamil	39-44
6	IMPLEMENTASI GENETIC ALGORITHMS UNTUK PENJADWALAN MATA KULIAH BERBASIS WEBSITE Freddy Nur Afandi, Mila Yulianis	45-52
7	APLIKASI E-TOURISM TEMPAT IBADAH DAN WISATA ISLAMIC CENTER TULANG BAWANG BARAT Sri Ipinuwati, Oktria Silviani, Wulandari	53-61
8	ANALISIS SPASIAL BIDANG KESEHATAN PADA WILAYAH OKU TIMUR Lusia Septia Eka Esti Rahayu	62-77
9	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PENYAKIT PADA TANAMAN KAKAO MENGGUNAKAN METODE TOPSIS Suyono, Cesly Carnovia	78-87
10	SISTEM MONITORING PENYIMPANAN KEBUTUHAN POKOK BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT) Danang Ade Muktiawan, Nurfiana	88-98

Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung

JIST	Volume 9	Nomor 1	Halaman	Lampung Juni 2018	ISSN 2087 - 2062
------	----------	---------	---------	----------------------	---------------------

**Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)**

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung

**PENANGGUNG JAWAB**

Rektor Universitas Bandar Lampung

**Ketua Tim Redaksi:**

Ahmad Cucus, S.Kom, M.Kom

**Wakil Ketua Tim Redaksi:**

Marzuki, S.Kom, M.Kom

**TIM PENYUNTING :**

**PENYUNTING AHLI (MITRA BESTARI)**

Mustofa Usman, Ph.D (Universitas Lampung)

Wamiliana, Ph.D (Universitas Lampung)

Dr.Iing Lukman, M.Sc. (Universitas Malahayati)

**Penyunting Pelaksana:**

Robby Yuli Endra S.Kom., M.Kom

Yuthsi Aprilinda, S.Kom, M.Kom

Fenty Ariani, S.Kom., M.Kom

**Pelaksana Teknis:**

Wingky Kesuma, S.Kom

Elva Riana Siregar, S.Kom

**Alamat Penerbit/Redaksi:**

Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bandar Lampung

Gedung Business Center lt.2

Jl.Zainal Abidin Pagar Alam no.26 Bandar Lampung

Telp.0721-774626

Email: [explore@ubl.ac.id](mailto:explore@ubl.ac.id)

## **PENGANTAR REDAKSI**

Jurnal explore adalah jurnal yang diprakasai oleh program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, yang di kelola dan diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Komputer / Pusat Sudi Teknologi Informasi.

Pada Edisi ini, explore menyajikan artikel/naskah dalam bidang teknologi informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi, pengembangan machine learning dan pengetahuan lain dalma bidang rekayasa perangkat lunak, redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis makalah ilmiah yang makalahnya kami terima dan di terbitkan dalam edisi ini, makalah ilmiah yang ada dalam jurnal ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Selain itu, sejumlah pakar yang terlibat dalam jurnal ini telah memberikan kontribusi yang sangat berharga dalam menilai makalah yang dimuat, oleh sebab itu, redaksi menyampaikan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini redaksi kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, di bidang pengembangan perangkat lunak untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhirnya redaksi berharap semoga makalah dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perekaan perangkat lunak dan teknologi pada umumnya.

**REDAKSI**

## ANALISIS SPASIAL BIDANG KESEHATAN PADA WILAYAH OKU TIMUR

**Lusia Septia Eka Esti Rahayu**

Program Studi Manajemen Informatika, AMIK Lampung

Jl. ZA Pagar Alam No. 17A Rajabasa Bandar Lampung

Email : [lusia\\_unisan@yahoo.com](mailto:lusia_unisan@yahoo.com)

---

### ABSTRAK

*Penelitian di bidang kesehatan ini dilakukan atas dasar persebaran penyakit demam berdarah pada wilayah oku Timur yang terus mengalami peningkatan untuk tiap tahun nya, jumlah penderita demam berdarah pada wilayah Oku Timur tercatat 356 kasus pada tahun 2014, 594 kasus pada tahun 2016 dan 361 kasus pada april 2017 jumlah ini masih terus meningkat seiring musim yang ada pada wilayah oku Timur. Informasi daerah persebaran penyakit demam berdarah dibutuhkan oleh Instansi Kesehatan dan masyarakat Oku Timur namun informasi yang diterima oleh masyarakat masih bersifat sementara, sedangkan untuk Instansi Kesehatan masih melihat laporan bulanan/tahunan yang diterima dari Puskesmas berdasarkan wilayah Kecamatan. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibuat sistem informasi geografis daerah persebaran penyakit demam berdarah yang disajikan dalam bentuk grafik dan peta dan dapat diakses setiap saat, sehingga daerah yang memiliki kasus demam berdarah tertinggi dapat dilakukan penanganan yang baik. Metode pengembangan sistem menggunakan Waterfall. Dengan adanya sistem informasi geografis daerah persebaran penyakit demam berdarah mempermudah Instansi kesehatan dalam memetakan daerah-daerah yang memiliki kasus demam berdarah berdasarkan wilayah Kecamatan yang ada di oku timur. Informasi daerah persebaran penyakit demam berdarah dapat dilihat dan diakses oleh masyarakat oku timur melalui website yang telah disediakan. Sistem informasi geografis daerah persebaran penyakit demam berdarah dibuat menggunakan Google Maps API, bahasa pemrograman menggunakan PHP dan database MySQL. Aliran data dan perancangan sistem menggunakan Unifed Modelling Language (UML).*

**Kata Kunci :** Daerah persebaran penyakit demam berdarah, Google Maps API, PHP, MySQL, Waterfall

### 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi geografis adalah suatu alat/media untuk memasukan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data-data beratribut geografis yang berguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam perencanaan dan manajemen sumber daya alam, lingkungan, transportasi, masalah perwilayahan dan administratif.

Sampai saat ini Dinas Kesehatan Wilayah Oku Timur belum memiliki alat bantu pemetaan daerah-daerah persebaran penyakit demam berdarah, pemetaan masih dilakukan secara manual dengan melihat laporan bulanan atau tahunan yang diterima dari Puskesmas wilayah Kecamatan Oku Timur. Informasi yang diberikan kepada masyarakat masih menggunakan spanduk/*banner* yang dipasang pada tempat-tempat umum dan Puskesmas setiap Kecamatan Oku Timur. Proses persebaran informasi memerlukan waktu yang lama dan biaya pada setiap penyebaran informasi yang akan diberikan kepada masyarakat dikarenakan belum terdapat

informasi geografis daerah-daerah persebaran penyakit demam berdarah pada Wilayah Oku Timur.

Proses persebaran informasi memerlukan waktu yang lama dan biaya pada setiap penyebaran informasi yang akan diberikan kepada masyarakat dikarenakan belum terdapat sistem informasi geografis di daerah-daerah persebaran penyakit demam berdarah pada wilayah Oku Timur. Berdasarkan dari latar belakang masalah tersebut, peneliti menganalisis spasial dibidang kesehatan tentang demam berdarah menggunakan GIS Oleh (**Angga Prasetyo,2015**), dari Teknik Informatika.

Manajemen Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Dengan judul “Implementasi sistem informasi Georafis berbasis *WEB*”.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat dibuat rumusan masalah yang teridentifikasi dalam penelitian yaitu bagaimana cara membangun sistem informasi geografis yang dapat memetakan daerah daerah persebaran penyakit demam berdarah di wilayah kecamatan Oku Timur,

bagaimana cara membangun sistem informasi geografis yang dapat digunakan untuk memudahkan instansi kesehatan dalam memberikan informasi daerah persebaran penyakit demam berdarah kepada masyarakat Oku Timur.

Batasan dalam penelitian ini data persebaran penyakit demam berdarah hanya pada kecamatan Oku timur dan yang diambil untuk penderita demam berdarah berdasarkan umur dan jenis kelamin data kasus demam berdarah diambil pada tahun 2014 sampai dengan april 2016 dan menggunakan *Google Maps API*.

## 2. LANDASAN TEORI

### a. Penelitian Terdahulu

Berikut ini beberapa penelitian yang pernah dilakukan dari peneliti terdahulu:

- 1) Oleh Eka **Dwi Cahyono (2015)**, dari Jurusan Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya. Dengan judul “Sistem Informasi Geografis Angkutan Umum di Surabaya Berbasis *Web*”. Didalam penelitian ini penulis mengembangkan suatu aplikasi berbasis Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang bertujuan untuk memberikan informasi dan membantu pengguna dalam menentukan rute angkutan umum untuk menuju lokasi pelayanan umum yang ada di Surabaya, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada objek dan tempat penelitian, objek daerah persebaran demam berdarah yang ada di Oku Timur.
- 2) Oleh **Dian Syahria F (2015)**, dari Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. Dengan judul “Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah *Dengue* Dengan *Geographic Information System* di Minahasa Selatan”. Didalam penelitian ini penulis mengembangkan suatu aplikasi berbasis Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang bertujuan untuk memetakan persebaran penyakit demam berdarah dalam bentuk grafik dan tubular, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada data serta tempat penelitian, data didapat dari Dinas Kesehatan tempat penelitian pada wilayah Oku Timur.

### b. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah perangkat pengolahan data baik secara manual maupun menggunakan teknologi informasi. Pengolahan data dimulai dari menerima data, memilih data, menyimpan data, mengolah data sehingga menghasilkan sebuah informasi yang berharga dan pengguna informasi berbagai kepentingan. Sistem informasi adalah kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Berdasarkan pemaparan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang mengolah data melalui perangkat keras dan perangkat lunak sehingga menghasilkan sebuah hasil yang berguna bagi orang pengguna sistem.

### c. Sistem Informasi Geografis (SIG)

“Sistem informasi geografis adalah suatu alat/media untuk memasukan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data-data beratribut geografis yang berguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam perencanaan dan manajemen sumber daya alam, lingkungan, transportasi, masalah perwilayahan dan administratif” (**Indarto, 2013:3**).

“Sistem informasi geografis adalah sebuah sistem yang didesain untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisa, mengatur dan menampilkan seluruh jenis data geografis” (**Edy Irwansyah 2013:1**). Berdasarkan pemaparan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi geografis (SIG) adalah pengelolaan data geografis yang didasarkan pada kerja komputer (mesin), sehingga menghasilkan informasi yang disajikan dalam bentuk grafik dan peta.

### d. Google Maps

“*Google Maps* adalah layanan gratis yang diberikan oleh *Google* dan sangat populer untuk pemetaan digital berbasis *web*. Aplikasi ini diperkenalkan pada feberuari 2005 dan merupakan revolusi penyajian peta dalam bentuk digital”. Saat ini *Google Maps* telah mencapai *Google Maps v3*, yang tentu berbeda dengan *Google Maps* sebelumnya yaitu *Google Maps v1* dan *Google Maps v2*. *Google Maps v3* ini diluncurkan pada maret

2013 dan mempercepat pencarian sebuah lokasi dalam waktu yang singkat, dan menunjukkan jalan mana saja yang ditempuh untuk mencapai tujuan. Teknologi *Google Maps* menggunakan citra satelit untuk melakukan pemetaan objek yang ada dipermukaan bumi secara *realtime*.

#### e. Peta

“Peta merupakan penyajian grafis dari permukaan bumi dalam skala tertentu dan digambarkan pada bidang datar melalui sistem proyeksi peta dengan menggunakan simbol-simbol tertentu sebagai perwakilan objek-objek spasial dipermukaan bumi.

Mendefinisikan peta merupakan penyajian grafis dari bentuk ruang dan hubungan keruangan antara berbagai perwujudan yang diwakili. Peta mengandung arti komunikasi, antara pengirim dan penerima informasi.

#### f. Web

*World Wide Web* sering disingkat *WWW* atau *Web* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman *web* dengan yang lain disebut *hyperlink*, sedangkan *text* yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

#### g. Adobe Dreamweaver

*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau *DBMS* yang multithread, multi user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

#### l. Perancangan Sistem *Unified Modelling Language* (UML).

Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

#### m. Perangkat keras

*Adobe Dreamweaver* adalah aplikasi desain dan pengembangan *web* yang menyediakan editor *WYSIWYG* visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai *Design view*) dan kode editor dengan fitur standar seperti *syntax highlighting*, *code completion*, dan *code collapsing* serta fitur lebih canggih seperti *real-time syntax checking* dan *code introspection* untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan *Design* memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen *HTML*.

#### h. PHP (*Personal Home Page*)

*PHP (Personal Home Page)* merupakan bahasa pemrograman yang bisa kita gunakan untuk membuat aplikasi *web*.

#### i. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Format dokumen yang digunakan dalam *World Wide Web (WWW)*. *HTML* merujuk pada tampilan halaman, jenis huruf, elemen, grafis, juga *link hypertext* ke dokumen lain di internet.

#### j. Basis data

Basis data merupakan sekumpulan program aplikasi umum yang bersifat *batch* yang mengeksekusi dalam memproses data secara umum (seperti pencarian, peremajaan, penambahan, dan penghapusan terhadap data).

#### k. MySQL

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor Intel Core Duo C600 2.3 GHz,*
2. *Memory RAM 2 GB,*
3. *Hardisk 320 GB,*
4. *Monitor 14inchi,*
5. *Keyboard,*
6. *Mouse,*
7. *Printer.*

#### n. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Windows* menggunakan *Microsoft Windows 7 Professional,*
2. Aplikasi *Adobe Dreamweaver CS5.5* dengan pemrograman *PHP,*

3. Database menggunakan *MySQL*,
4. Menggunakan *tools Google Maps API*.

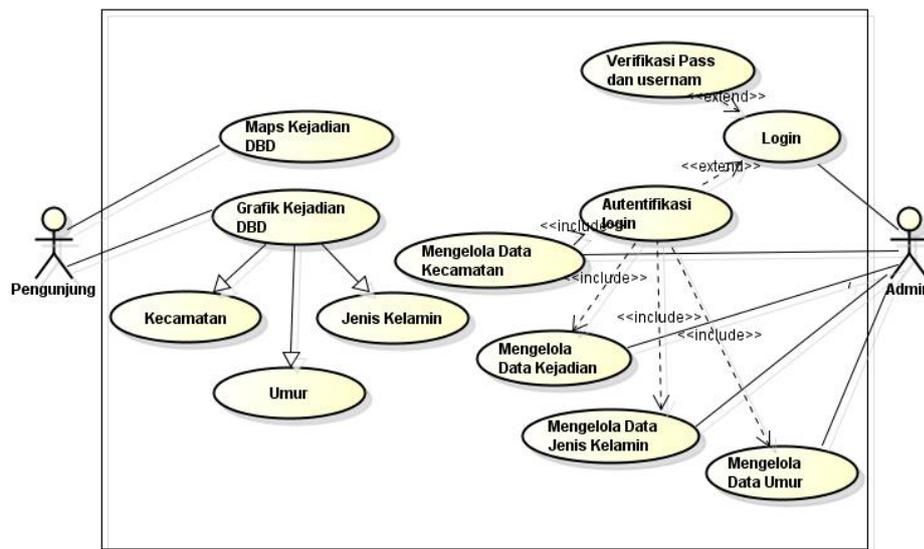
**o. Analisis PIECES**

Analisis yang digunakan dalam pemetaan daerah Penghasil kopi menggunakan metode *PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Security)*. Dari hasil berikut ini:

analisis ini akan diperoleh berbagai usulan untuk membantu perancangan sistem yang lebih baik.

**p. Use Case Diagram**

interaksi antara aktor dengan sistem, dan interaksi antara sistem itu sendiri dapat dilihat pada gambar



Gambar 1. Use Case Diagram

**q. Activity Diagram**

*Activity Diagram* atau Diagram Aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini

adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas dapat dilakukan oleh sistem, simbol-simbol yang ada pada *activity diagram*.

**3. METODE PENELITIAN**

**3.1 Metode Penelitian**

Adapun peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat keras computer(hardware)yaitu *Processor Intel Core Duo C600 2.3 GHz,Memory RAM 2 GB,Hardisk 320 GB,Monitor 14inchi,Keyboard,Mouse,Printer*.dan perangkat lunak(software) yaitu Sistem Operasi *Windows* menggunakan *Microsoft Windows 7 Professional*.Aplikasi *Macromedia Dreamweaver 8*.Database menggunakan *MySQL*.Bahasa Pemrograman *PHP*.Menggunakan *tools Google Maps API*

**a. Studi Literatur**

Studi literatur adalah proses pengumpulan data dengan melakukan studi literatur yaitu dengan cara mempelajari literature dari penelitian-penelitian sebelumnya maupun dari jurnal-jurnal ilmiah, buku, maupun internet, mengenai Sistem Informasi Penyebaran Penyakit Demam Berdarah. Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi.

**3.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**b. Wawancara**

Wawancara adalah metode pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung antara pewawancara (pengumpul data) dengan responden (sumber data) untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Dalam hal ini, penulis melakukan wawancara dengan Dinas Kesehatan Oku Timur untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian.

### 3.3 Karakteristik Data

Dalam penelitian ini membutuhkan beberapa data yang diperlukan untuk menunjang penelitian yang akan dilakukan.

Berikut adalah data yang dibutuhkan dalam penelitian:

- 1 Data Penelitian  
Data yang menunjang pada penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 1.** Data Penelitian

No	Data Yang Diperlukan	Sumber Data
1	Data jumlah Kecamatan di Oku Timur	Dinas Kesehatan dan browsing
2	Data kejadian atau kasus demam berdarah menurut wilayah Kecamatan	Dinas Kesehatan
3	Data kejadian demam berdarah berdasarkan umur penderita	Dinas Kesehatan
4	Data kejadian demam berdarah berdasarkan jenis kelamin	Dinas Kesehatan
5	Data lokasi alamat Kantor Kecamatan dan foto	Survey lokasi dan browsing
6	Data Titik Koordinat dari Kantor Kecamatan	Google Maps

#### 2. Data Persebaran Demam Berdarah

Data persebaran demam berdarah yang didapat dari Dinas Kesehatan Oku Timur dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2.** Data Demam Berdarah

Nama Kecamatan	Tahun Kejadian	Jumlah Kejadian
Martapura	2014	42
	2015	47
	2016	60
Buaymadang	2014	13
	2015	43
	2016	49

**Tabel 3.** Data Demam Berdarah Lanjutan

Nama Kecamatan	Tahun Kejadian	Jumlah Kejadian
BP Peliung	2014	39
	2015	46
	2016	24
Buaymadang Timur	2014	4
	2015	43
	2016	1
Belitang	2014	6
	2015	41
	2016	27
Belitang II	2014	8
	2015	37
	2016	6
Belitang III	2014	6
	2015	36
	2016	38
Belitang Mulya	2014	31
	2015	31

	2016	28
Semendawai suku III	2014	17
	2015	32
	2016	32
Semendawai Barat	2014	21
	2015	32
	2016	40
Semendawai Timur	2014	18
	2015	28
	2016	15
Madang suku I	2014	6
	2015	27
	2016	29
Madang suku II	2014	18
	2015	18
	2016	37
Madang Suku III	2014	23
	2015	23
	2016	20
Cempaka	2014	18
	2015	18
	2016	15
Bungamayang	2014	28
	2015	29
	2016	8

**Tabel 4.** Data Persebaran Demam Berdarah Lanjutan

Nama Kecamatan	Tahun Kejadian	Jumlah Kejadian
Jaya Pura	2014	25
	2015	25
	2016	7
Belitang Madang Raya	2014	9
	2015	19
	2016	7
Bangsa Raja	2014	6
	2015	6
	2016	7
Belitang Jaya	2014	13
	2015	13
	2016	4

#### 4. PEMBAHASAN

##### 4.1 Analisis Masalah

Dari hasil wawancara dan data yang di dapat dari Dinas Kesehatan Oku timur dapat disimpulkan permasalahan sebagai berikut: Data berupa informasi daerah persebaran demam berdarah yang ada pada Dinas Kesehatan Oku Timur belum mendukung data yang berbasis informasi geografis, pemetaan daerah persebaran demam berdarah masih dilakukan secara manual dengan melihat laporan bulanan yang diterima dari Puskesmas menurut Wilayah Kecamatan Oku Timur.

Informasi mengenai daerah persebaran demam berdarah yang diberikan kepada masyarakat masih menggunakan spanduk/*banner*, berita televisi serta Koran memiliki keterbatasan waktu dan ketidak akuratan data dengan jumlah kejadian yang sebenarnya pada Dinas Kesehatan Oku Timur. Informasi mengenai daerah persebaran demam berdarah yang diterima oleh masyarakat belum lengkap, hal ini mengakibatkan kesadaran masyarakat akan kebersihan masih sedikit khususnya pada daerah-daerah yang padat penduduk.

#### 4.2 Analisis Sistem

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dipaparkan pada tahapan sebelumnya maka peneliti dapat menganalisis sistem yang akan dibangun. Sistem yang akan dibangun adalah sebuah sistem atau aplikasi yang dijalankan pengguna dengan *web browser* sebagai media *interface*-nya. Pengguna dapat berkomunikasi menggunakan berbagai macam *web browser* seperti (*Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Opera*) yang dapat diakses melalui komputer serta *smartphone*. Sistem informasi geografis berbasis *web* merupakan layanan yang memungkinkan seorang *user* mendapatkan informasi yang sudah terdapat didalam program sesuai dengan informasi yang diinginkan atau dibutuhkan. Apabila situs *web* ini dibuka maka browser akan menampilkan konten *web* dari situs yang terdapat pada *web server*, dan apabila ada permintaan dari aplikasi untuk mengakses *maps*, maka aplikasi melakukan *request* data yang diminta oleh *web browser* ke *server google maps*, dan *google*

*maps* akan memberikan *request* data yang diminta hasilnya seperti gambar peta, dan objek yang memiliki point didalamnya. Sistem informasi geografis daerah persebaran demam berdarah akan dibuat responsif agar pengguna dapat mudah mengakses sistem melalui *smartphone* yang mereka miliki. Responsif *web design* merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk membuat layout *website* menyesuaikan diri dengan tampilan *device* pengunjung, baik ukuran maupun orientasinya. Sehingga tampilan yang ada dikomputer dengan *smartphone* berbeda tampilannya. Berikut ini rancangan Rancangan Menu *Login Admin* :

Menu *login* akan tampil pada saat aplikasi pertama kali dijalankan. Admin yang sudah memiliki hak akses terhadap aplikasi diwajibkan untuk mengisi *username* dan *password*. Setelah *username* dan *password* telah diisi maka tekan tombol masuk, jika *username* dan *password* benar maka akan langsung masuk ke menu utama admin.



Gambar 2. Menu Admin

##### a. Rancangan Mengelola Data Kecamatan

Menu data Kecamatan digunakan untuk melakukan *peng-input-an*, hapus, dan

*edit* data kecamatan. Dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:

Gambar 3. Mengelola Data Kecamatan

**b. Rancangan mengelola Data Kejadian**

Menu data kejadian digunakan untuk melakukan peng-*input-an*, hapus dan *edit* data

kejadian berdasarkan wilayah kecamatan. Dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini:

Gambar 4. Mengelola Data Kejadian

**c. Rancangan Mengelola Data Umur**

Menu mengelola data umur adalah menu yang digunakan untuk melakukan peng-

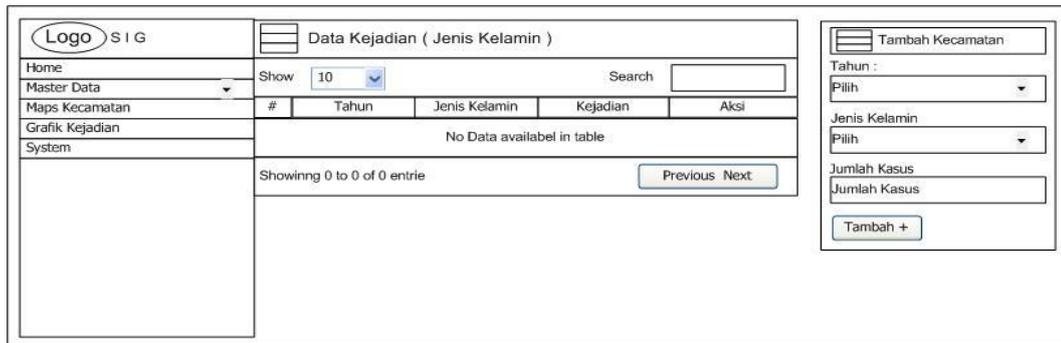
*input-an*, hapus dan edit data kejadian berdasarkan umur. Dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini:

Gambar 5. Rancangan Mengelola Data Umur

**d. Rancangan Mengelola Data Jenis Kelamin**

Menu data kejadian adalah menu yang digunakan untuk melakukan peng-*input-an*,

hapus dan edit data kejadian berdasarkan jenis kelamin. Dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini:



**Gambar 6.** Rancangan Mengelola Data Jenis Kelamin

**e. Rancangan Menu User**

Pada tampilan menu *user* terdapat menu pilihan yaitu: maps Kecamatan, grafik kejadian

berdasarkan wilayah Kecamatan, umur dan jenis kelamin. Dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini:

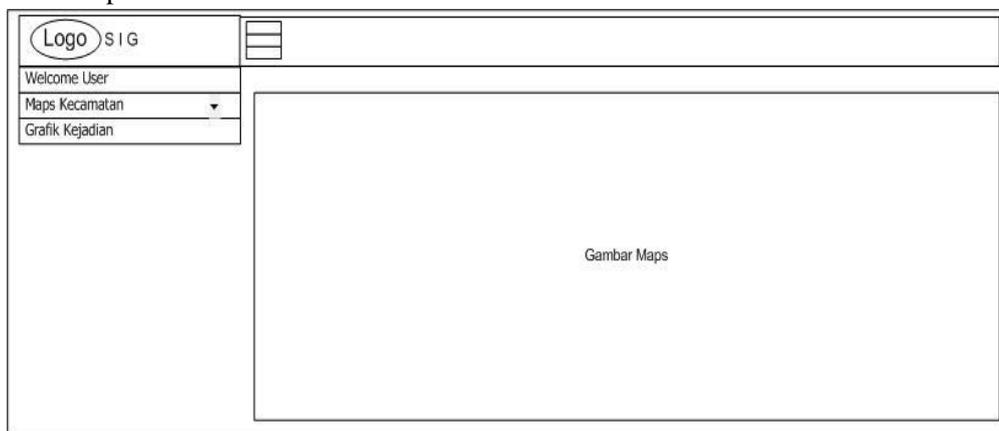


**Gambar 7.** Rancangan Menu User

**4.7 Rancangan Maps Kecamatan**

Pada tampilan *maps* Kecamatan berisikan informasi letak persebaran demam berdarah

berdasarkan wilayah kecamatan. Dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini:



**Gambar 9.** Rancangan Menu Maps

**f. Rancangan Menu Grafik kejadian**

Tampilan menu grafik kejadian merupakan tampilan informasi daerah persebaran penyakit demam berdarah yang dapat dilihat dalam bentuk grafik berdasarkan

wilayah kecamatan, umur dan jenis kelamin. Dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut ini:

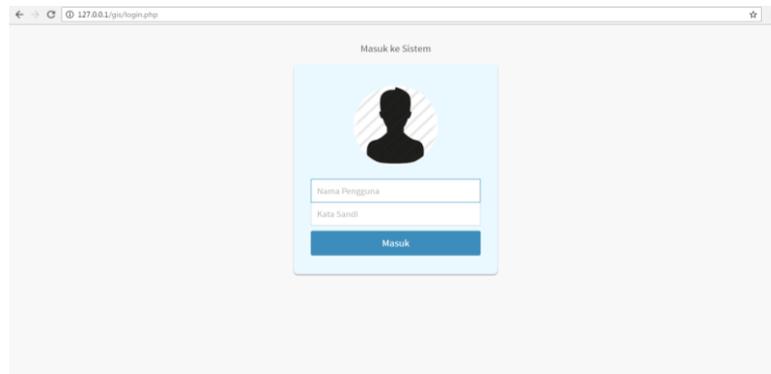


**Gambar 9.** Rancangan Menu Grafik kejadian

Beberapa contoh tampilan atau desain program merupakan gambaran sebuah sistem, untuk lebih jelasnya mengenai tampilan program pada Sistem Informasi Geografis Daerah Persebaran Penyakit Demam Berdarah dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Tampilan login merupakan tampilan untuk admin. Admin mengisi *username* dan *password* pada sistem. Sistem akan memvalidasi, jika benar maka akan masuk ke halaman utama admin, jika salah akan kembali ke halaman *user*. Dapat dilihat pada gambar 10 di bawah ini :

**a. Tampilan login**

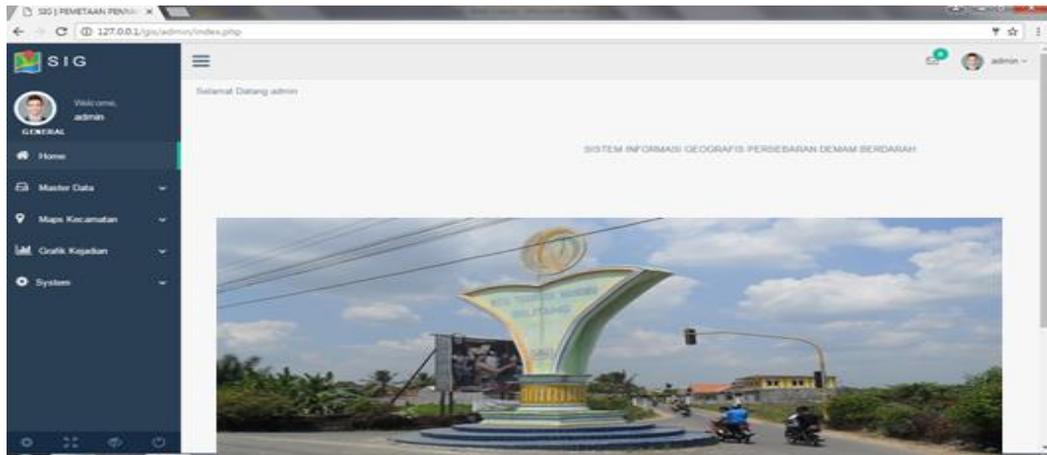


**Gambar 10.** Tampilan Login

**b.**

**Tampilan Menu Utama Admin**

Tampilan menu utama admin akan tersedia jika admin berhasil *login* pada menu *login*. Dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut ini:



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Utama Admin

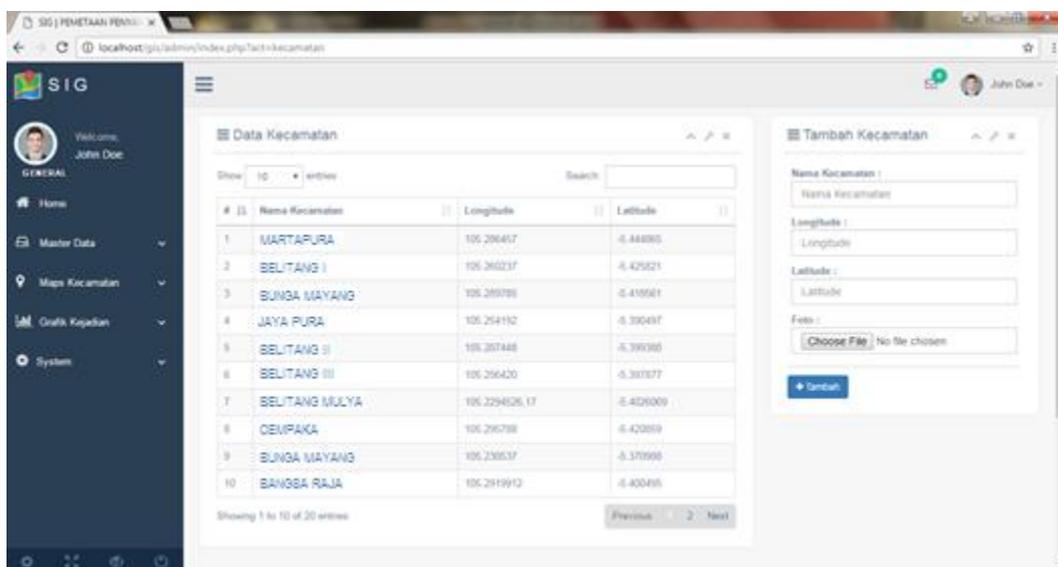
Keterangan: Tampilan menu utama admin terdiri dari home, master data, *maps* kecamatan, grafik kejadian dan sistem. Master data terdiri dari data kecamatan, data kejadian, data umur dan jenis kelamin. Digunakan untuk Meng-*input*-kan data kedalam sistem. *Maps* kecamatan digunakan untuk pemetaan daerah

persebaran penyakit demam berdarah. Sedangkan grafik kejadian terdiri dari kecamatan, jenis kelamin dan umur. Digunakan untuk melihat kejadian demam berdarah pada tiap tahun yang digambarkan dalam bentuk grafik.

#### **b. Tampilan *Input* Data Kecamatan**

Tampilan *input* data kecamatan akan tersedia setelah admin memilih data kecamatan

pada menu master data. Dapat dilihat pada gambar 11. berikut ini:



**Gambar 11.** *Input* Data Kecamatan

Keterangan: Tampilan *input* data kecamatan terdiri dari nama kecamatan, *latitude*, *longitude*, foto, *show* data dan *search*. Nama kecamatan digunakan untuk meng-*input*-kan nama kecamatan, *longitude* dan *latitude* digunakan untuk menandai setiap wilayah pada *maps*. Foto digunakan untuk menampilkan

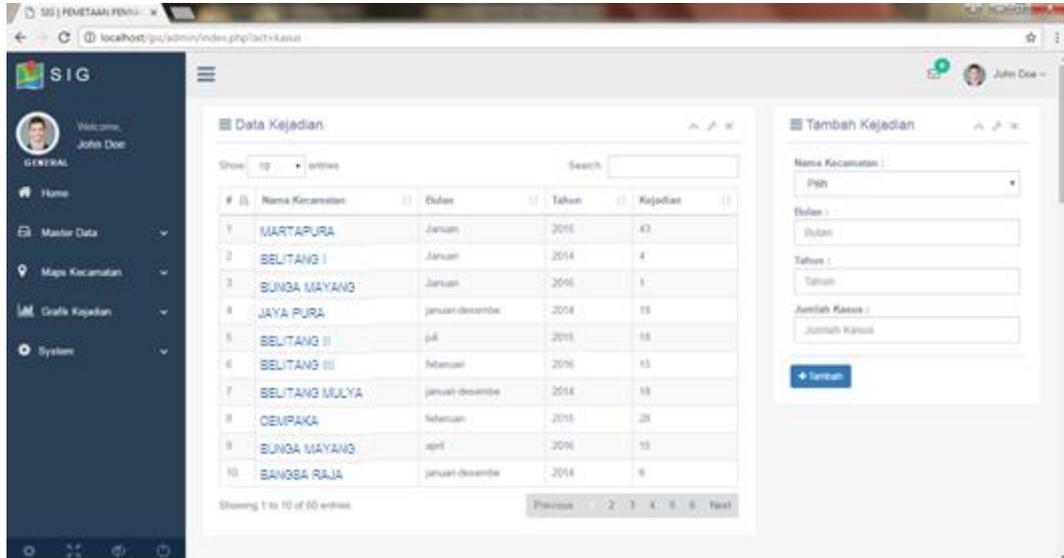
gambar kecamatan, *show* data digunakan untuk menampilkan data hasil *input* kecamatan dan *search* digunakan untuk pencarian.

#### **c. Tampilan Data Kejadian**

Tampilan data kejadian akan tersedia setelah admin memilih data kejadian pada

menu master data. Admin harus terlebih dahulu meng-*input*-kan data kejadian untuk mengetahui grafik kejadian berdasarkan umur dan jenis kelamin. Terdiri dari nama kecamatan, bulan, tahun, jumlah kejadian

digunakan untuk *input* data. Sedangkan *show* dan *search* digunakan untuk menampilkan data dan pencarian data. Dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini:

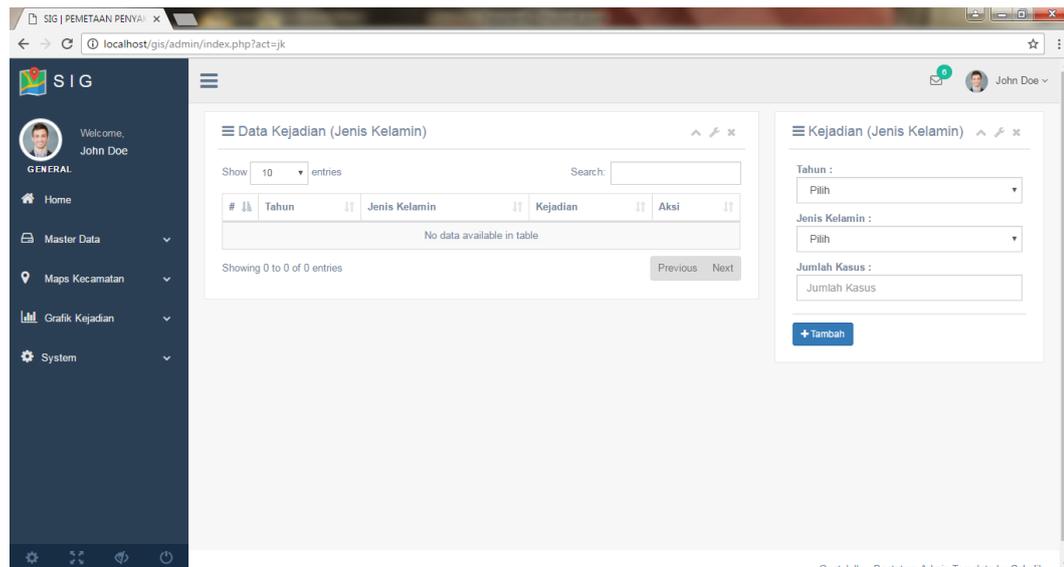


Gambar 12. *Input* Data Kejadian

d.  
e. **Tampilan Data Jenis Kelamin**

Tampilan data kejadian akan tersedia setelah admin memilih data jenis kelamin pada menu master data. Data kejadian berdasarkan jenis kelamin dapat diproses oleh sistem setelah admin meng-*input*-kan data kejadian pada menu kejadian. Terdiri dari tahun, jenis kelamin, jumlah kasus dan show. Tahun, jenis

kelamin dan jumlah kasus digunakan untuk meng-*input*-kan data kejadian yang terjadi setiap tahun berdasarkan jenis kelamin. Sedangkan *show* dan *search* digunakan untuk menampilkan data-data hasil input dan pencarian data. Dapat dilihat pada gambar 13 berikut ini

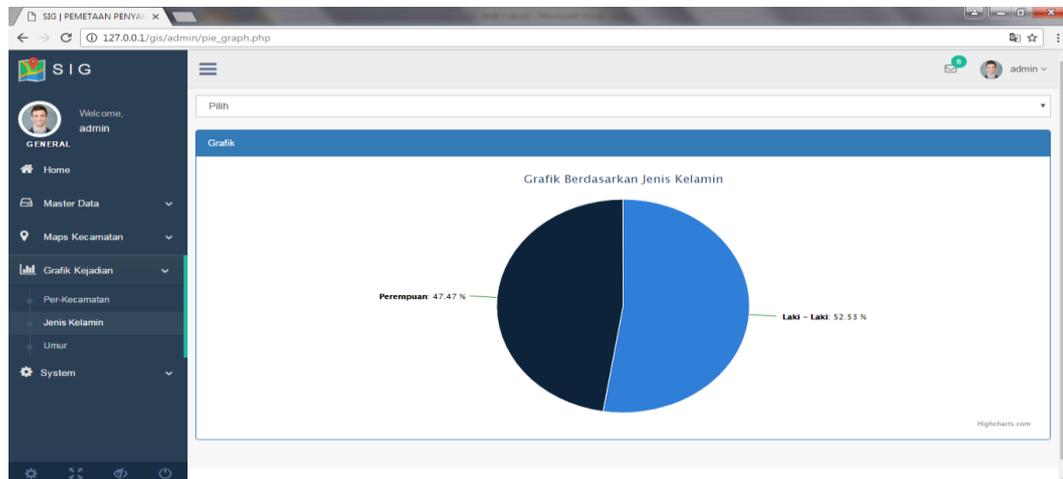


Gambar 13. Data Jenis Kelamin

**f. Tampilan Grafik Kejadian Berdasarkan Jenis Kelamin**

Tampilan grafik kejadian berdasarkan jenis kelamin adalah tampilan yang dapat dilihat oleh pengunjung atau *user*. Grafik kejadian berdasarkan jenis kelamin akan

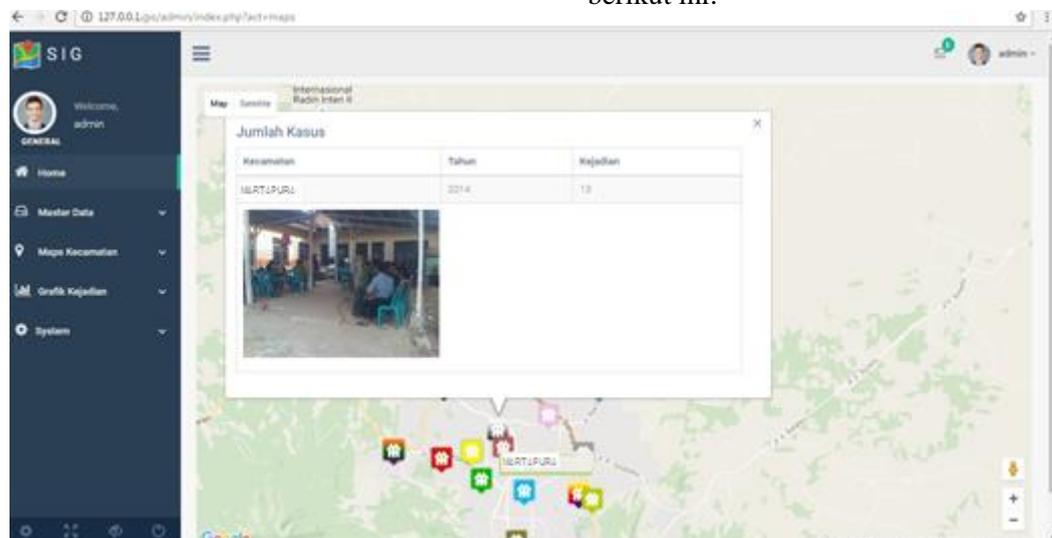
tersedia setelah admin meng-*input*-kan data kejadian pada menu kejadian. Pengunjung dapat melihat kasus atau jumlah penderita demam berdarah yang digambarkan dalam bentuk grafik *pie*. Dapat dilihat pada gambar 14 ini.



**Gambar 14.** Grafik Kejadian Menurut Jenis Kelamin

**g. Kondisi Maps**

Kondisi *maps* merupakan hasil gambaran peta saat marker dipilih. Dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 15.** Kondisi Saat Marker Dipilih

Gambar tampilan diatas merupakan beberapa contoh dari hasil Design dari sebuah sistem rancangan GIS dan selanjutnya akan di uji melalui tabel pengujian sistem dibawah ini :

**A. Tabel Pengujian Sistem**

Tabel pengujian sistem memberikan gambaran kerja atau kondisi sebuah sistem. Dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5.** Pengujian Sistem Pada Fungsional *WEB-GIS*

NO	<i>Test Case</i>	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Input login</i> salah	Tidak dapat masuk ke halaman utama admin, melainkan masuk ke halaman <i>user</i>	OK
2	<i>Input login</i> kosong atau tidak lengkap	Muncul pesan maaf lengkapi bagian atau <i>field</i>	OK
3	<i>Search</i> data kecamatan	Menampilkan nama kecamatan	OK
4	Tambah data kecamatan	Kecamatan bertambah pada <i>database</i>	OK
5	<i>Edit</i> data kecamatan	<i>Database</i> berubah muncul pesan berhasil merubah kecamatan	OK
6	Hapus data kecamatan	<i>Database</i> terhapus muncul pesan berhasil menghapus kecamatan	OK
7	Tambah data kejadian	Jumlah kejadian bertambah muncul pesan berhasil menambah kasus	OK
8	<i>Edit</i> data kejadian	Jumlah kejadian pada <i>database</i> berubah muncul pesan jumlah kasus berubah	OK

**Tabel 6.** Pengujian Sistem Pada Fungsional *WEB-GIS* Lanjutan

NO	<i>Test Case</i>	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
9	Hapus data kejadian	Data kejadian terhapus muncul pesan berhasil menghapus kejadian	OK
10	<i>Input</i> data kejadian tidak sesuai kriteria data	Tidak akan menampilkan informasi jumlah kasus penderita demam berdarah	OK
11	<i>Logout</i> dari system	Keluar dari halaman admin dan kembali ke halaman <i>login</i>	OK
12	Memilih <i>marker</i> peta	Menampilkan informasi daerah persebaran dan jumlah kasus demam berdarah berdasarkan <i>marker</i> yang dipilih	OK
13	Mengubah koordinat kecamatan	Pada peta penyebaran, titik lokasi kecamatan berpindah	OK
14	Pemilihan tipe zoom ( <i>zoom in / zoom out</i> )	Ukuran tampilan peta sesuai dengan <i>zoom</i> yang dipilih	OK

**B. Pengujian *WEB-GIS* Kepada User Dengan *Blackbox Acceptance***

Pengujian *blackbox acceptance* dapat dilihat pada tabel 3.5 di bawah ini:

**Tabel 7.** Hasil Pengujian *Acceptance*

NO	Pengujian	<i>Detail</i>	Keterangan
1	Fungsi sistem Administrator	a. <i>Login</i> b. <i>Logout</i> c. Proses pengelolaan data	Baik Baik Baik

		kecamatan d. Proses pengelolaan data kejadian e. Proses membuat <i>mapfile</i>	Kurang baik
2	Fungsi sistem Administrator	f. Proses upload <i>mapfile</i> g. Proses upload photo  h. Proses menambahkan keterangan	Baik Baik Baik

**Tabel 8.** Hasil Pengujian *Acceptance* Lanjutan

NO	Pengujian	<i>Detail</i>	Keterangan
1	Fungsi sistem pengunjung	a. Proses melihat peta daerah penyebaran penyakit demam berdarah b. Proses melihat grafik penyebaran demam berdarah setiap kecamatan c. Proses melihat grafik penyebaran demam berdarah berdasarkan umur dan jenis kelamin	Baik  Baik Baik
2	<i>Interface</i> peta	a. Pembeda tiap <i>marker</i> b. Pencarian peta c. Informasi pada peta d. Tampilan <i>compatible</i> e. Posisi Peta f. Ukuran tampilan peta ( <i>zoom</i> ) g. <i>Reset</i> ukuran tampilan peta	Baik Tidak Baik Baik Baik Baik Baik Baik

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil suatu kesimpulan tentang sistem informasi geografis daerah persebaran penyakit demam berdarah di Oku Timur adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi geografis daerah persebaran penyakit demam berdarah di Oku Timur dibangun menggunakan pemrograman PHP, *Google Maps* API dan database *MySQL* yang dimana peta menggunakan penanda/marker yang nantinya akan digunakan untuk penanda tiap-tiap daerah persebaran demam berdarah. Hal ini dapat membantu Dinas Kesehatan dalam memetakan daerah persebaran demam berdarah di Oku

Timur dan sebagai media penyampaian informasi kepada masyarakat Oku Timur.

2. Pada sistem informasi geografis daerah persebaran penyakit demam berdarah di Oku Timur dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil yang sesuai dengan harapan, namun terjadi kendala pada fungsionalitas untuk pemberian warna pada peta sehingga perlu perbaikan lebih lanjut.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Cahyono, E.D., 2015, Sistem Informasi Geografis Angkutan Umum di Surabaya Berbasis Web, Jurusan Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.
- [2] Dian, S.F., 2015, Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengan Geographic Information System Di Minahasa Selatan, Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- [3] Indarto, 2013. Sistem Informasi Geografis. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [4] Irwansyah, E., 2013, Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi, Yogyakarta: Digibooks.
- [5] Prasetyo, A., 2015, Implementasi Sistem Informasi Geografis Dan Data Center Untuk Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Di Kabupaten Ponorogo, Teknik Informatika Manajemen Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

**Redaksi :**  
**Research Of Information Technology Universitas Bandar Lampung**  
**Gedung Business Center Lt. 2**  
**Jl. Zainal Abidin No. 26 Bandar Lampung**  
**Telp. 0721 - 774626**  
**e-Mail : [explorer.rit@ubl.ac.id](mailto:explorer.rit@ubl.ac.id)**